54679/3

Abhandlung

über einen

Pelvimeter,

nebst

Wahrnehmungen

über die Anwendung desselben,

von

J. H. J. Wellenbergh,

Wundarzte und Geburtshelfer im Haag, Mitgliede der Medicinal-Commission für die Provinz Süd-Holland, correspondirendem Mitgliede der medicinischen Gesellschaft: Vis unita fortior, zu Hoorn.

Durchgesehen und mit einer Vorrede begleitet

von

W. F. P. Kiehl,

Doctor der Medicin und Chirurgie, praktischem Arzte im Haag und correspondirendem Mitgliede der medicinischen Gesellschaft: Vis unita fortior, zu Hoorn.

Nebst vier Tafeln mit Abbildungen.

Haag,

bei Gebrüder Hartmann.

1831.

Verwijderd K. B.

Koninklijke Bibliotheek te 's Hage.

Si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti; si non, his utere mecum.

Horat.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Seiner Hochwohlgeboren

dem Herrn

Florentius Jacobus van Maanen,

Doctor der Medicin, Ritter des niederländischen Löwenordens, Lector der Chemie und Pharmacie, vortragendem Rathe der ersten Klasse beim Staatsrath und für die Medicinal-Angelegenheiten beim Ministerium des Innern, Mitgliede des städtischen Rathes im Haag, und mehrerer gelehrten Gesellschaften,

und

Seiner Wohlgeboren

dem Herrn

Georg Heinrich Wachter,

Magister der freien Künste, Doctor der Philosophie, der Medicin und Chirurgie, Leibwundarzte Seiner Majestät des Königs der Niederlande, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften,

widmet

diese Blätter

aus besonderer Achtung

der Uebersetzer.

Vorrede des Verfassers.

Der erfahrene Geburtshelfer wird beobachtet haben, wie selten die Bestrebungen der Natur bei der Geburt unzureichend sind und wie selten Instrumental-Hülfe eigentlich nothwendig ist. Je länger er die Praxis ausübt, je mehr wird er aller Kunsthülfe abgeneigt werden, denn die Natur hat ihm alsdann leider nur zu oft gezeigt, daß man nicht immer ungestraft in ihre Rechte eingreifen darf und daß mit dem Gebrauche der Instrumente, abgesehen von dem Mißbrauche derselben, nur zu oft Beschwerden und Gefahren für Mutter und Kind verbunden sind, die man durch die zweckmäßigste Anwendung nicht immer vermeiden kann.

Wenn man dies bedenkt, muß man sich wundern, noch immer neue geburtshülfliche Instrumente erscheinen zu sehen, die nur Veränderungen oder Abweichungen von anderen sind und die, wegen ihrer Mangelhaftigkeit, eins das andere verdrängen. Ihre Anzahl ist allmählig so vermehrt, daß schon allein dagegen wichtige Bedenken erhoben werden können. Wenn daher Jemand diese Anzahl noch zu vermehren strebt, dann müssen hinreichende Gründe vorhanden sein, um seinen Schritt zu rechtfertigen, und darum fühle ich mich verpflichtet, einige Worte vorauszuschicken.

Keinesweges hat mich die Lust, die Instrumentensammlung zu vermehren, zur Herausgabe dieses kleinen Werkes veranlaßt; Abneigung hielt mich vielmehr davon ab und ich entschloß mich dazu nur dann erst, als wiederholte Erfahrung des Nutzens meines Instruments es mir gleichsam zur Pflicht machte, sie meinen Kunstgenossen mitzutheilen. Jeder Geburtshelfer, zumal der minder geübte, stößt bei der Untersuchung der Dimensionen des Beckens bei der Entbindung auf Schwierigkeiten und befindet sich in einer Ungewißheit, die oft den Tod der Mutter und des Kindes veranlaßt. Eine genaue Diagnose, insoweit sie möglich ist, muß indessen, vorzüglich auch in unserem Fache, als das erste Erforderniß betrachtet werden, um dasselbe glücklich und mit eigener Befriedigung auszuüben, und das Verlangen, die Erreichung dieses Zieles zu befördern, leitete mich in meinen Bestrebungen, ein Werkzeug darzustellen, wodurch eine solche Diagnose möglich wird. Zu diesem Zwecke biete ich in diesem Werkchen drei Pelvimeter meinen Kunstgenossen zur Prüfung dar. Der erste *) und zweite haben dieselbe Bestimmung, nämlich den geraden Durchmesser der oberen Apertur des kleinen Beckens zu messen; der zweite ist aber einfacher als der erste, und da die Messung mittelst desselben eben so zuverlässig ist, so hätte die Beschreibung des ersten weggelassen werden können. Da indessen dieser erste Pelvimeter zugleich die Dicke des Körpers des heiligen Beins bestimmt (eine Messung, die

*) Bei dem Pelvimeter No. 1 ist zu bemerken, daß, da er einen Cirkel mit drei ungleichen Schenkeln bildet, die Entfernung zwischen den beiden äußeren Armen immer etwas geringer sein wird, als die Summe der Entfernungen auf der Scala anzeigt. Die Berechnung hat indessen erwiesen, daß die mittlere Differenz nur eine Linie auf den Pariser Zoll beträgt.

ich für durchaus neu halte), so wäre es möglich, daß mancher Geburtshelfer ihn darum vorziehen könnte, und dies schien mir ein hinreichender Grund, ihn gleichfalls zu beschreiben.

Der dritte Pelvimeter dagegen ist bestimmt zur Messung des Querdurchmessers, und zwar sowohl am Beckeneingange, als am Beckenausgange.

Die beiden ersten Pelvimeter habe ich zu wiederholten Malen, wie man aus dem Werkchen ersehen wird, sowohl an lebenden Individuen als an Leichen angewandt und beide haben in jeder Hinsicht dem Zwecke genügt. Die Anwendung des dritten hat bisher nur bei Leichen Statt gefunden, indessen auch diese hat meine Erwartung nicht getäuscht.

Sollte nun mittelst dieser Pelvimeter eine genauere Kenntniß der Dimensionen des kleinen Beckens erlangt werden können, als bis jetzt möglich war (so daß mit mehr Gewißheit bestimmt werden könnte, welches Hülfsmittel im gegebenen Falle einer Beckenverengerung erheischt wird), so würde das die beste Belohnung für meine Mühe sein. Alle bescheidenen Einwürfe übrigens, die meine Kunstgenossen in Folge ihrer Erfahrung mir mitzutheilen geneigt sein möchten, werde ich mit Dank annehmen und zur Vervollkommnung meiner Werkzeuge benutzen.

Vorwort des Uebersetzers.

Durch das Instrument, von dem in der vorliegenden Abhandlung die Rede ist, schien mir ein wichtiger Fortschritt in der Geburtshülfe geschehen zu sein und dasselbe daher eine öffentliche Mittheilung in jeder Hinsicht zu verdienen. Ich habe es daher meinerseits nicht ermangeln lassen, den Herrn Wellenbergh, meinen vieljährigen Freund, zur Bekanntmachung aufzufordern, und um diesen Zweck vollständiger zu erreichen, bot ich mich gern dazu an, diese Abhandlung in die deutsche Sprache zu übertragen.

Die bis jetzt erhaltenen Resultate haben sämmtlich die Zweckmäßigkeit des Instruments bestätigt. Möge diese Uebersetzung auch Deutschlands Aerzte zu seiner Anwendung und unparteiischen Prüfung veranlassen.

Erster Abschnitt.

Ueber die geburtshülfliche Untersuchung des Beckens überhaupt.

Unter den Hindernissen, die sich zuweilen der Geburt des Menschen entgegenstellen, ist ohne Widerrede die Verengerung des weiblichen Beckens eins der wichtigsten und gefährlichsten, und das höchste Interesse des Geburtshelfers besteht daher darin, diese genau zu kennen. Denn die Höhle dieses Theiles, die zur Durchlassung des Kindes bei der Geburt bestimmt ist, findet man zuweilen in ihren Dimensionen so verengt, daß eine natürliche Geburt nicht stattfinden kann und sowohl Mutter als Kind ein Opfer dieser Abweichung werden, wenn nicht die Kunst durch geeignete Mittel zu Hülfe kommt.

Glücklicherweise ist diese oftmals dazu im Stande und vermag entweder Mutter oder Kind, oder beide zu retten; hierzu indessen wird eine genaue Kenntniß der Art und des Grades dieser Verengerung erfordert, da die Mittel, welche hier in Anwendung kommen, von dieser Kenntniß durchaus abhängig, ja derselben untergeordnet sind.

Ist z. B. die Verengerung gering, oder mit andern Worten, ist die Differenz zwischen dem kleinsten Durchmesser des Kopfes *) und dem kleinsten Durchmesser des Beckens der Art,

*) In den Handbüchern der Geburtshülfe wird als der kleinste Durchmesser des Kinderkopfs derjenige angeführt, der sich von dem Höcker

daß der Durchmesser des Kopfes den des Beckens nicht oder doch nur um wenige Linien übertrifft, dann beschränkt sich die Behandlung vor oder während der Entbindung auf einfache und sanfte Mittel, z. B. Bäder, erweichende Bähungen, ölige Einreibungen, strenge Diät, Aderlässe, reizende Klystiere, Laxier- und Brechmittel und andere mehr oder weniger unmittelbar oder mittelbar auf den Uterus wirkende Mittel; überdies kann die Wendung, die Zange und, der Empfehlung einiger Geburtshelfer zufolge, selbst die künstliche Frühgeburt, bei einer solchen Verengerung angezeigt seyn. Ist indessen die Verengerung des Beckens beträchtlicher, kann man also von den eben angeführten sanfteren Mitteln den gewünschten Erfolg nicht mit hinreichenden Gründen erwarten, dann stehen uns andere, wichtigere und selbst gefährliche Kunstverrichtungen zu Gebote, die nicht selten das Leben des einen Individuums in Gefahr setzen, um das des andern zu retten, ich meine den Schoßbeinfugen-Schnitt (sectio symphyseos ossium pubis), den Kaiserschnitt (sectio caesarea), oder wenn das Kind schon todt ist, die Perforation und die Enthirnung. Da es sich nun von selbst versteht, daß von diesen verschiedenen Hülfsmitteln kein willkührlicher Gebrauch gemacht werden kann und darf,

---

des einen bis zu dem des anderen Scheitelbeins erstreckt (Diameter transversalis). Es befindet sich indessen am Kinderkopfe ein noch kleinerer Durchmesser; derselbe durchschneidet den transversalen und den perpendiculären Durchmesser des Kopfs unter einem spitzen Winkel von 45° und geht also unten durch die beiden Fontanellen von Casserius und oben durch den Theil des gegenüberstehenden Scheitelbeins, der in der Mitte zwischen dem Höcker desselben und der Pfeilnath liegt. Dieser Durchmesser weicht gewöhnlich um einige Linien von dem transversalen ab. — Ist es nicht wahrscheinlich, daß der Kopf bei einem beschwerlichen Durchgange darum diesen Durchmesser beim Ein- oder Ausgange des Beckens darreicht? Wenn dem so ist, dann wäre der Vortheil dieser Lage des Kopfs bei Verengerungen des Beckens in jeder Hinsicht beachtenswerth.

sondern im Gegentheil die Wahl derselben der Natur und dem Grade der Verengerung untergeordnet sein muß, so folgt daraus nothwendig, daß eine genaue Untersuchung über den wahren Zustand des Beckens für den Geburtshelfer von der höchsten Wichtigkeit ist. Gardieu, mein alter Lehrer, dessen weisen Unterrichts ich mich stets mit Dankbarkeit erinnere, sagt daher mit Recht*): „Les erreurs que l'on commettroit dans un pareil examen, peuvent avoir les suites les plus fâcheuses. Si l'on se trompe dans son jugement, lorsque la femme est prête à accoucher, on compromet sa vie et celle de son enfant, soit qu'on méconnoisse l'existence d'un de ces rétrécissemens extrêmes qui forcent à employer des moyens violens, qui font courir quelque danger à l'un des deux individus pour sauver l'autre, soit qu'on affirme son existence mal à propos. Dans le premier cas on sacrifieroit, par une confiance aveugle dans les moyens ordinaires, la mère et l'enfant, dont un au moins auroit pu être conservé en employant les secours extrêmes; dans le second cas, on exposeroit, sans motif, en recourant à ces procédés violens, l'un des deux individus, dans une circonstance où, par l'emploi de méthodes plus douces, on auroit pu les sauver tous deux.“ Jeder Geburtshelfer ist von dieser Wahrheit vollkommen überzeugt. Nach dieser Untersuchung und nach der dadurch erlangten Kenntniß richtet sich seine ganze folgende Handelsweise, sie ist der Führer, der ihn bei allen seinen Handlungen leitet und der oft über Leben und Tod entscheidet. Hat er dadurch die nöthige Einsicht erhalten, weiß er also genau den Grad der Verengerung zu bestimmen, dann ist er auf dem rechten Wege und es fällt ihm dann nicht schwer, oder gewiß

*) Traité d'accouchement etc. par C. M. Gardieu. Tome premier, pag. 66. Paris, 1807.

wenigstens viel minder schwer, zwischen den Mitteln zu entscheiden, die einen wesentlichen Nutzen stiften können. Ist er seiner Sache nicht gewiß, irrt er also bei seiner Behandlung im Dunkeln umher, dann setzt er, ich wiederhole es, Mutter und Kind Kunstverrichtungen aus, wovor das menschliche Gefühl sich entsetzt, und zwar in Fällen, wo er vielleicht durch die einfachsten und gelindesten Mittel, oder selbst als bloßer Zuschauer die nöthige Hülfe zu leisten im Stande gewesen wäre.

Wenn also diese Kenntniß von der äußersten Wichtigkeit ist und selbst als unentbehrlich für den Geburtshelfer betrachtet werden kann, so ist es nicht minder gewiß, daß man nur sehr schwer zu ihr gelangt und daß alle Mittel, welche die Kunst bis auf diesen Augenblick dazu dargeboten hat, sehr unsicher und unzureichend sind. Denn Alles gründet sich in dieser Hinsicht auf Muthmaßungen, Voraussetzungen und unsichere Schlüsse, so daß der tüchtigste und geübteste Geburtshelfer, wenn er sich darauf verläßt, nicht selten in seinen Berechnungen sich getäuscht gefunden hat, und dadurch seine Bemühungen, die er mit der meisten Sorgfalt und Genauigkeit zur Erhaltung derer anwandte, die seiner Sorge anvertraut waren, leider nur zu oft bereuen muß.

Daher ist es nicht befremdend, daß so viele Gelehrte sich mit diesem Gegenstande beschäftigt und sich bestrebt haben, eine genaue Kenntniß in dieser Hinsicht zu erlangen, um die Geheimnisse der Natur zu enthüllen, die für sie ein so großes Interesse hatten. Im Anfange des Studiums der Geburtshülfe beschränkte man sich, um diesen Zweck zu erreichen, auf die äußere und innere manuale Untersuchung des Beckens; hierdurch indessen lernte man wohl die gute oder schlechte Beschaffenheit dieses Theils kennen, aber keineswegs den Grad der Verengerung, wenigstens nicht mit hinreichender Sicherheit, um danach die fernere Behandlung zu bestimmen. Die Erfahrung hat nur zu oft bewiesen, wie sehr man sich bei dieser

Untersuchung täuschen kann. Baudelocque *) erzählt hiervon ein Beispiel, das jeden Geburtshelfer bei dem Gedanken an einen solchen Irrthum zum Zittern bringen muß; er sagt: „Il y a peu d'années que nous préservâmes de l'opération césarienne une femme, dont le bassin n'avoit été evalué qu'à un pouce et un quart de diamêtre, par l'accoucheur qu'elle avoit choisi: nous attendions depuis quatre heures le moment favorable pour l'opérer, l'appareil étoit préparé, la femme étoit prête à se placer sur le petit lit, douze ou quinze personnes, tout Médecins que Chirurgiens, alloient devenir témoins de cette scène affligeante, lorsque, touchant cette femme pour la première fois, j'annonçai avec force que l'accouchement se feroit naturellement et sans difficultés; comme il se fit en effet environ deux heures après, et d'un enfant bien portant.“ — Und wie viel andere Beispiele der Art könnte man nicht zu diesem hinzufügen, wenn nicht ein jeder von den Verirrungen in dieser Hinsicht schon zu sehr überzeugt wäre. Ich selbst habe erfahrne Kunstgenossen bei einer und derselben Frau, in ihren Berechnungen der Conjugata, vierzehn Linien von einander abweichen sehn, woraus man leicht schließen kann, welche Unsicherheit bei minder erfahrenen Praktikern stattfinden muß.

Die Art und Weise, wie man gewöhnlich diese Untersuchung anstellt, muß nothwendig zu falschen Berechnungen führen. Denn um die Conjugata kennen zu lernen, worin die Verengerung meistens stattfindet, bringt man den Zeigefinger durch die Scheide, bis seine Spitze den am meisten hervorragenden Theil des *promontorii ossis sacri* (angulus sacro-vertebralis) erreicht, während man die Radial-Seite

*) L'art des accouchemens par Baudelocque, 3me édition. Tome I. §. 125.

des Zeigefingers gegen den unteren Rand des Schaambogens (arcus ossium pubis) anlegt; die Entfernung zwischen diesen beiden Berührungspunkten muß nun den Abstand angeben vom Promontorium bis an den Schaambogen. Da aber diese schräge Linie länger ist als die Linie, welche sich erstreckt vom Promontorium bis an den oberen und inneren Rand der Schaambeinsfuge, so zieht man gewöhnlich einige Linien davon ab, um die Länge der Conjugata zu finden. Hierin aber weichen die Gelehrten bedeutend von einander ab. Baudelocque z. B. zieht dafür sechs Linien *) ab; — Alphonse le Roy nur drei; diese Abweichung in ihrer Berechnung scheint davon herzurühren, daß sie das Maaß von unterschiedenen Becken entnommen haben, was unterschiedene Resultate geben muß, da diese abhängen von der besonderen Form, von der Schrägheit u. s. w. eines jeden regelwidrigen Beckens. Ist z. B. die Schaambeinsfuge lang, oder steht der unterste Theil derselben zu sehr nach außen, dann wird natürlich die schräge Linie um vieles größer seyn, als im entgegengesetzten Fall, wenn die Schaambeinsfuge kurz und am unteren Theile nach innen gekehrt ist. Ueberdies trägt die Dicke des Schaambeins und der Bedeckungen selbst hierzu bei. An einem regelwidrigen Becken, an dem ich den Schaambeinsfugenschnitt verrichtet habe (in Folge dessen die Frau drei Wochen nach ihrer Entbindung wahrscheinlich an Abscessen in der Symphysis sacro-iliaca gestorben ist), fand ich einen Unterschied nicht von drei oder sechs, sondern von sechszehn Linien.

Diese Berechnungen, die so bedeutend von einander abweichen, sind also Ursache, daß man sich durchaus nicht auf diese Messung verlassen kann. Die Einbringung der ganzen

*) Ueberall, wo in dieser Abhandlung von Zollen und Linien gesprochen wird, ist das Pariser Maaß gewählt, als das in dieser Hinsicht am meisten gebräuchliche.

Hand in das kleine Becken, wenn man sie geschlossen zwischen die verengten Punkte einführen könnte, würde eine minder unsichere Berechnung geben, aber abgesehen davon, daß eine solche Untersuchung nicht immer anwendbar, und, zumal bei Erstgebärenden, sehr schmerzhaft ist, so kann sie nie stattfinden, wenn sich ein Theil des Kindes oder des Uterus im kleinen Becken befindet.

Was die äußere manuale Untersuchung anbetrifft, diese ist noch viel unsicherer; man kann daraus wohl ersehen, daß das Becken regelwidrig ist, aber die Art und den Grad dieser Regelwidrigkeit kann sie nie mit Bestimmtheit angeben.

Das Unzureichende der manualen, sowohl äußeren als inneren Untersuchung hat daher veranlaßt, daß man sich nach anderen Mitteln umsah, und daß die berühmtesten Geburtshelfer seit dem letzten halben Jahrhundert *) sich eifrig bestrebt haben, Werkzeuge zu erfinden, die sie geeignet glaubten, das Becken genau zu messen. Coutouly, Baudelocque, G. W. Stein, Jomelin, Osiander, Aitken, Stark, Köppe, Weidmann, Creve, Asdrubali, Simeon, Kurtzwich, Wigand, Martin, Madame Boivin, vieler anderen nicht zu gedenken, haben das Ihrige hierzu beigetragen.

---

*) In dem Werke von Madame Boivin: Recherches sur une des causes les plus fréquentes et la moins connue de l'avortement. Paris 1828. findet man pag. 178, daß die Erfindung der Pelvimeter nicht älter sein soll, als vierzig Jahre, und daß vor Coutouly und Baudelocque, die zuerst ein Instrument anwandten, die Hand das einzige Werkzeug gewesen sei, dessen man sich bedient hätte, um die Hindernisse kennen zu lernen. Stein in seiner theoretischen Anleitung giebt aber schon im Jahre 1772 seinen Pelvimeter an. Den von Coutouly findet man in den séances publiques de l'Académie Royale de Chirurgie. Paris 1779. pag. 137. Vergleiche das Handboek von Salomon, 2ter Theil, 3ter Abschnitt, pag. 18 und 19.

Indessen, obschon jedes der von ihnen ersonnenen Werkzeuge seinen Werth hat und dem erfinderischen Talent dieser erfahrenen Geburtshelfer zur Ehre gereicht, so besteht dennoch bis diesen Augenblick kein Instrument, worauf man sich mit Vertrauen verlassen darf oder dessen man sich bequem bedienen kann, so selbst, daß es unmöglich ist, ein einziges von diesen Instrumenten mit Sicherheit anzuwenden.

Dies ist denn auch der Grund, weshalb sie wieder außer Gebrauch gekommen sind und daß man zur manualen Untersuchung zurückgekehrt ist, die unendlich minder Unbequemlichkeiten hat und für den Geübten wenigstens gleich sicher war. Wenn man sich jetzt noch der Pelvimeter bedient, so braucht man sie nur als Nebenmittel, aber nicht, um sich allein auf sie zu verlassen.

Obgleich es nun mein Vorhaben nicht ist, eine vollständige Historia critica von allen früheren Pelvimetern in dieser Abhandlung zu liefern, so halte ich es doch nicht für unzweckmäßig, einige derselben zu erwähnen, die anfänglich einige Theilnahme erregt haben, und die Mängel dieser Werkzeuge anzuweisen, während ich mich nachher ausschließlich mit der Beschreibung derer beschäftigen werde, die ich dem geburtshülflichen Publikum zur Erprobung darbiete, nebst einigen Beobachtungen, die darauf Bezug haben *).

*) Eine Uebersicht von verschiedenen Beckenmessern findet man in: Historia critica pelvimensorum, auctore F. C. Kist; eine Inaugural-Dissertation, die unter Aufsicht des Dr. Salomon geschrieben ist. — Ferner in den: Geburtshülflichen Demonstrationen, eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen für die Geburtshülfe. Weimar 1828. 9tes Heft, Tafel XXXV—XXXVI.

Zweiter Abschnitt.

Ueber die Unzweckmäßigkeit der früher erfundenen Pelvimeter.

Der erste Pelvimeter, der erfunden wurde und der also zuerst eine Erwähnung verdient, ist der des berühmten deutschen Geburtshelfers Stein *); er ist später von ihm verändert **), die Messung findet aber bei beiden beinahe auf dieselbe Weise statt. Dieses Instrument unterscheidet sich von allen andern durch seine Einfachheit; es besteht nur aus einem dünnen, runden Stäbchen, das acht Zoll lang und an seinem vordersten Ende mit einem runden Knöpfchen versehen ist; es ist in ganze und halbe Zolle vertheilt. Dieses Stäbchen wird beim Gebrauche mit dem runden Knöpfchen durch die Vagina an das Promontorium gebracht, dann hält man die Spitze des Zeigefingers auf dem Stäbchen gegen den Rand des Schaambeinsbogens, zieht das Stäbchen aus der Vagina heraus und sieht dann zu, wie groß der Abstand ist, der vom Promontorium bis an den Rand des Schaambeinsbogens durch das Maaß angegeben wird, um daraus einen Schluß zu ziehen auf die Länge der Conjugata; von dem angewiesenen Maaß wird nämlich, wegen der schrägen Richtung, die das Instrument unter

*) Stein theoretische Anleitung u. s. w. Cassel 1772 und 1777.

Ich habe die Abbildung der verschiedenen Pelvimeter, wovon in diesen Blättern gesprochen wird, zur mehreren Bequemlichkeit und Deutlichkeit am Schlusse derselben hinzugefügt, so wie sie in der Dissertation von Kist und in den geburtshülflichen Demonstrationen vorkommen. Der Pelvimeter von Stein ist abgebildet auf der Tafel I. Fig. 1.

**) Siehe Tafel I. Fig. 2 und 3.

dem Schaambeinsbogen nimmt, ein halber oder viertel Zoll abgezogen; allein diese Richtung ist nicht immer dieselbe, wie schon oben bei der manualen Untersuchung bemerkt ist, sondern weicht ab je nach der Länge, der Dicke und der Neigung der Schaambeinsfuge, die nicht immer gleich ist, zumal bei regelwidrigem Becken, wovon hier die Rede ist und worüber man a priori nicht mit Sicherheit urtheilen kann. Auch kann leicht an der inneren Seite des oberen Theils der Schaambeinsfuge (Symphysis ossium pubis) eine Exostose oder andere Geschwulst sich befinden und dadurch die Berechnung um vieles abweichen.

Außer diesen Einwürfen hat aber das Werkzeug selbst noch einen großen Mangel, wodurch seine Anwendung, wenn nicht unmöglich, dann doch wenigstens sehr beschwerlich wird; das runde Knöpfchen nämlich ist durchaus nicht geeignet, gegen das Promontorium, das auch eine runde Oberfläche darstellt, angebracht und darauf festgehalten zu werden; diese Körper sind beide rund und glatt und berühren sich daher in zu wenig Punkten, um auf einander ruhen zu können. Jedweder, der diesen Pelvimeter von Stein angewandt hat, wird dies erfahren haben.

Da nun alle diese Umstände die Messung mit diesem Pelvimeter äußerst unsicher und beschwerlich machen, so wird es keines fernern Erweises bedürfen, daß derselbe zum Gebrauche nicht anzuempfehlen ist.

Die Pelvimeter oder weiblichen Katheter von Aitken*), Creve**), Asdrubali***) gehören zu der-

---

*) Siehe Tafel I. Fig. 4.

Aitken principles of midwifery. Pl. I. Fig. 3 et 4.

**) Siehe Tafel I. Fig. 5.

Creve vom Baue u. s. w. Tafel VIII. Fig. 1 und 2.

***) Siehe Tafel I. Fig. 6.

Asdrubali Elém. d'ostetr. Tab. II. Fig. 2 et 3.

selben Art; die Messung geschieht beinahe auf dieselbe Weise und alle haben daher die Mängel mit dem Steinschen Instrumente gemein, weshalb wir, um Wiederholungen zu vermeiden, sie mit Stillschweigen übergehen.

Jomelin erfand ein Werkzeug, das zusammengesetzt ist aus zwei graden, eisernen Stäbchen, die sich kreuzen und durch eine kleine Schraube, die zugleich als Niete dient, so vereinigt sind, daß sie an einander vorbei bewegt werden können *). Dieses Werkzeug scheint mir eins der besten und einfachsten zu sein, die man ersonnen hat, und kann mit einigen Veränderungen brauchbar werden; so aber, wie es jetzt ist, hat es keinen Nutzen; denn 1) ist es nicht möglich, die Enden, die gleich lang sind, auf das Promontorium und auf die innere Fläche der Schaambeinsfuge zu bringen, ohne dadurch den unteren Theil des Werkzeugs zu sehr nach hinten zu bringen und die äußeren Theile der Frau dadurch zu verletzen. — 2) Kann das eine Stäbchen nicht nach vorn, hinter die Schaambeinsfuge geführt werden, wenn der Uterus oder Theile des Kindes sich im kleinen Becken befinden; und wäre das auch nicht der Fall, dennoch kann es nicht geschehen, ohne dabei die ganze Hand oder wenigstens einen Theil derselben einzuführen, um das Stäbchen dort anzubringen, was nicht allein der Frau viele Schmerzen, sondern auch dem Geburtshelfer die größte Mühe verursachen muß. — 3) Haben die Enden des Werkzeugs, die in das Becken gebracht werden müssen, eine solche Form, daß es unmöglich ist, sie auf die Punkte, wo sie ihre Stelle finden müssen, hinzuleiten und dort ruhen zu lassen **). — 4) Kann die Messung äußerlich auch nicht

*) Siehe Tafel I. Fig. 7.

Rosier Journal de Physique, Septbr. 1778. §. 189.

**) In dieser Form haben beinahe alle Geburtshelfer gefehlt; keines von ihren Werkzeugen ist geeignet, um auf dem Promontorium bleiben zu können, sie gleiten ab.

geschehen, denn wenn das eine Stäbchen innerlich angebracht ist, dann kommt das äußere, das gegen die Außenfläche der Schaambeinsfuge platt angelegt werden muß, mit seinem Ende um zwei Zoll über die Schaambeinsfuge zu stehen, wo die Messung der Conjugata nicht geschehen kann; bringt man es dagegen auf die Höhe der Schaambeinsfuge selbst, dann kommt es in einer schrägen Richtung dagegen und ist daher von dem oberen Theile der Schaambeinsfuge zu entfernt, um eine Messung zu gestatten.

Was nun den zusammengesetzten Pelvimeter von Stein *), den Appréciateur du Bassin von Coutouly **), die bewaffnete Hand von Köppe ***), das Korkscheibchen von Stark ****), die Zange von Aitken †), die von Simeon ††), von Kurtzwich †††), von Wigand ††††), betrifft, dieselben sind alle auch bestimmt, das

*) Siehe Tafel I. Fig. 8. a. b. c.
Beschreibung eines Pelvimeters. Cassel 1775.

**) Siehe Tafel I. Fig. 9.
Séances publiques de l'académie Royale de Chirurgie. Paris 1779. pag. 137.
Baudelocque l'art des accouchemens. Tome I. pl. VI.

***) Siehe Tafel I. Fig. 10. a. b. c. d.
J. Car. Fr. Koeppe de pelvi foeminea metienda.

****) Siehe Tafel I. Fig. 11 und 12.
Doebner de instrumentor. applicandor. necessitate. Jen. 1785.

†) Siehe Tafel I. Fig. 13.
Aitken principles of midwifery. Plate L. Fig. 3 et 4.

††) Siehe Tafel I. Fig. 14.
Breithaupt Verzeichniß von Instrumenten im Anhange zu Stein's praktischer Anleitung.
Schreyer Tafel III. Fig. 15.

†††) Siehe Tafel I. Fig. 15.
Stark's neues Archiv. 2ten Bandes 2tes Stück. S. 273.

††††) Siehe Tafel I. Fig. 16.
J. H. Wigand, drei, den medicinischen Facultäten zu Paris und

Becken von innen zu messen; sie müssen daher in das Becken eingeführt und ihre Arme oder die Finger, welche die Stelle derselben einnehmen, auf das Promontorium und auf die Symphysis gebracht werden; dazu ist indessen die Form ihrer Endstücke, wie wir schon früher bemerkten, ganz untauglich; auch wird bei der Anwendung dieser Werkzeuge beinahe immer das Einführen der ganzen Hand erfordert. Die Fäden, die sich an einigen dieser Werkzeuge befinden und mit denen die Messung geschehen soll, sind dehnbar und werden überdies durch das Vordringen des Kopfes oder anderer Theile des Kindes, oder durch den Uterus hinabgedrückt, wodurch natürlich die Messung unsicher wird.

Alle diese Werkzeuge ohne Ausnahme sind also untauglich, um den vorgesetzten Zweck zu erreichen, und alle Geburtshelfer, welche sich die Mühe gegeben haben, sie anzuwenden, stimmen hierin überein.

Baudelocque's compas d'épaisseur ist ein Pelvimeter, der nicht in das Becken eingeführt, sondern allein von außen an dasselbe angelegt wird; einer der beiden Arme, aus denen dieses Werkzeug besteht, wird mit seinem Ende auf die Gräte des letzten Lendenwirbels gesetzt, näher bestimmt in die Mitte der Vertiefung, die sich auf dieser Höhe, zumal bei verengerter Conjugata, befindet, und welche gebildet wird durch das Einsinken des Körpers des heiligen Beins. Den zweiten Arm setzt man auf die äußere oder vordere Fläche der Schaambeinsfuge, auf die Stelle, wo diese durch den Schaamberg bedeckt wird. Von dem Abstande nun, der sich zwischen diesen beiden so angelegten Armen befindet und der durch die Scala am unteren Theile des Werkzeuges angewiesen wird, zieht Baudelocque drei Zoll ab, nämlich drittehalb Zoll für die

---

Berlin zur Prüfung übergebene, geburtshülfliche Abhandlungen. Hamburg 1812. 4. m. 1 K.

Dicke des Körpers des heiligen Beins und einen halben Zoll für die Dicke der Schaambeine und der Bedeckungen; überdies noch zwei Linien, wenn die Frau sehr fett ist; der übrig bleibende Abstand wird dann als die Länge des graden Durchmessers oder der Conjugata angesehen.

Wenn es nun wahr wäre, daß die Dicke sowohl als die Lage des Körpers des heiligen Beins und der Schaambeine mit ihren Bedeckungen immer gleich wären, dann könnte diese wohl ersonnene Weise, das Becken zu messen, in vielen Fällen mit Erfolg benutzt werden; da dies aber nicht immer der Fall ist und überdies Knochen- und andere Geschwülste sich im Becken befinden können, welche, obgleich von außen unbemerkbar, die Conjugata verkleinern, so könnte es geschehen, daß diese äußerliche Messung ein regelmäßiges Becken angäbe, obgleich eine bedeutende Verengerung vorhanden ist; es leuchtet daher ein, daß man sich auch auf diese Messung nicht verlassen kann.

Das Mangelhafte an diesem Werkzeuge hat mich veranlaßt, Versuche zu seiner Verbesserung und Vervollkommnung zu machen, und eine solche Verbesserung glaube ich dargestellt zu haben in dem ersten Pelvimeter, den ich im Verlaufe dieser Abhandlung der Beurtheilung unterwerfe.

Der Pelvimeter oder Pelvigraph, den vor einiger Zeit Martin *) ersonnen hat, ist nach Art des sogenannten Storchschnabels eingerichtet und kann zwar bei einem trocknen Becken, aber nicht bei einem lebendigen Individuum angewandt werden, weil das Taststäbchen nicht um den ganzen Kreis, der den Eingang des kleinen Beckens bildet, herumgeführt werden

*) Siehe Tafel II. Fig. 1.

J. P. Maigrier nouvelle démonstration d'accouchement. Bruxelles 1827. Geburtshülfliche Demonstrationen. 9tes Heft. Tafel XXXVI.

kann; außerdem ist das Instrument so umständlich, daß jeder Geburtshelfer die Unbrauchbarkeit desselben ohne weiteres einsehen wird.

Ein anderer sogenannter Pelvimeter, wovon im Jahre 1828 eine Beschreibung erschienen ist und der also vielleicht noch nicht so allgemein bekannt ist, ward erfunden und anempfohlen von der Madame Boivin *), einer Frau, deren ausgezeichnete Geschicklichkeit in der Geburtshülfe allgemein anerkannt und geachtet ist und die selbst um ihres besonderen Talentes willen von der Universität zu Marburg die medicinische Doctorwürde erhalten hat; alle diese Umstände, die den Werth des Werkzeugs zu erhöhen scheinen, machten es mir wichtig, an diesem Orte ausführlich über dasselbe zu sprechen und zu untersuchen, in wie fern es der Erwartung, die man mit Recht davon hegt, entspricht. Eine solche Untersuchung schien mir um so nöthiger, da junge Geburtshelfer sich leicht auf ein gekröntes Werk der Art und auf die Erfahrung einer so geübten Frau verlassen und sich dennoch bei der Anwendung des Werkzeugs in ihren Erwartungen betrogen finden könnten. Denn wie viele Werkzeuge der Art, die bei ihrer Bekanntmachung gleich sehr geachtet und gepriesen worden sind und von den ersten Männern in ihrem Fache erfunden waren, haben dennoch die Probe der Erfahrung nicht aushalten können!

Der Intro-Pelvimeter der Madame Boivin hat viel Aehnlichkeit mit dem von Coutouly, der, wie bekannt, eine vollkommene Nachahmung des gewöhnlichen Schustermaaß-

---

*) Siehe Tafel II. Fig. 2. a und b.

Recherches sur une des causes les plus fréquentes et la moins connue de l'avortement; suivies d'un mémoire sur l'Intro-Pelvimètre, ou mensurateur interne du bassin; couronné par la société royale de médecine de Bordeaux; par Mme. Veuve Boivin, Docteur en médecine. Paris, chez J. B. Baillière. 1828. 8.

stäbchens ist *) und womit er die Conjugata, auf dieselbe Weise wie den Fuß, messen will.

Dieser Intro-Pelvimeter besteht aus zwei Armen, die den Namen Vaginal- und Rectal-Arm führen und also unterschieden sind nach dem Wege, auf welchem sie in das Becken eingeführt werden. Das Ende des Rectal-Arms wird bei der Einführung gegen das Promontorium, das Ende des Vaginal-Arms hinter die Symphysis ossium pubis gebracht; der Abstand, den die beiden Arme durch diese Stellung bekommen, wird auf einer Scala angewiesen, die in Zolle und Linien abgetheilt ist und sich an dem Rectal-Arm befindet; dadurch geht die Länge des graden Durchmessers oder der Conjugata hervor.

Die Form, die Zusammenfügung und der Einführungsort des Intro-Pelvimeters weichen durch Abänderungen einigermaßen von dem Instrumente Coutouly's ab. — Die Form: bei dem von Coutouly stehen die umgebogenen Enden eines jeden Arms beinahe rechtwinklich auf diesem; bei Madame Boivin hingegen bilden sie mit dem zuerst einzuführenden oder Rectal-Arm einen stumpfen Winkel von etwa 125° und sind einigermaßen Sförmig, aber in einer einander entgegengesetzten Richtung; übrigens sind die Enden der Arme bei Madame Boivin, wie bei Coutouly, platt und haben die Dicke nur von einer Linie.

Die Zusammenfügung geschieht bei Coutouly durch Einschiebung des einen Arms in den andern und zwar mittelst einer Rinne, die sich längs des Arms befindet, der die Scala trägt. — Bei Madame Boivin dagegen befindet sich ein querer Einschnitt im seitlichen Theile des Vaginal-Arms, bestimmt zur Aufnahme und Einschließung des ersten oder Rectal-Arms.

---

*) Siehe Tafel I. Fig. 9.

Baudelocque l'art des accouchemens. Tome 1er. Tab. VI.

Diese Einschließung wird überdies noch fester durch ein kleines Deckstück oder Schlußplättchen, welches sich ebenfalls am Vaginal-Arm befindet; durch diese Einrichtung kann man also den Vaginal-Arm frei vorwärts und rückwärts schieben, je nachdem dies für die Messung der Conjugata erfordert wird.

Was endlich den Einführungsort betrifft, so werden bei Coutouly beide Arme durch die Scheide in das Becken gebracht, und der umgebogene Theil des einen Arms mit seiner platten Seite gegen das Promontorium, der des anderen Arms hinten gegen die Schaambeine gebracht; Madame Boivin wählt hingegen für den zuerst einzuführenden Arm ihres Werkzeuges einen anderen Weg, indem sie den umgebogenen Theil desselben durch den After in das Becken führt, hier das Promontorium aufsucht und das äußerste Ende oder den dünnen Rand dagegen anbringt *); der zweite einzuführende Arm wird durch die Scheide in das Becken gebracht und das platte Ende hinten gegen die Schaambeine geführt; wenn die Arme vereinigt sind, geschieht die Messung wie mit dem Pelvimeter von Coutouly. Das Maaß wird auf ähnliche Weise, wie bei Coutouly, auf einer Scala angewiesen, die sich auf dem zuerst eingeführten oder Rectal-Arm befindet, ohne daß man etwas davon abzuziehen braucht.

Nachdem Madame Boivin in ihrer Beschreibung dieses Werkzeuges die Unzweckmäßigkeit einiger früher erfundenen Pelvimeter kürzlich anzuzeigen versucht hat, giebt sie die Veränderungen an, wodurch sie glaubt, den Hindernissen ausgewichen zu sein, die man den früheren zur Last gelegt hat.

1) Hat sie gestrebt, dem Instrumente eine solche Form und Entwicklung zu geben, daß es sich fügen könne nach der Form und den Dimensionen der innern sowohl als der äußern, der weichen sowohl als der knochigen Geschlechtstheile.

---

*) Siehe das hier oben angeführte Werk der Madame Boivin S. 199.

2) Die Anwendung so einzurichten, daß in den verschiedenen Umständen, die seinen Gebrauch erfordern können, dadurch kein Schaden, kein Schmerz verursacht werden kann.

3) So daß die Integrität der Theile bei jungen Mädchen durchaus nicht beeinträchtigt wird.

4) Hat sie gestrebt, vollkommen genaue Resultate zu erhalten, nicht allein bei der Messung des Beckeneinganges (détroit abdominal), sondern auch bei den entsprechenden Durchmessern des Beckenausganges (détroit inférieur, coxo-souspubien), und bei einem der schiefen Durchmesser von beiden.

5) Hat sie ihr Instrument so eingerichtet, daß es sowohl als innerer Pelvimeter gebraucht werden kann, als auch als Compas d'épaisseur *), um das Becken äußerlich zu messen **).

Bevor ich im Einzelnen untersuche, inwiefern der Pelvimeter von Madame Boivin diese Vortheile wirklich darbiete, will ich kürzlich meine Ansicht über das Instrument im Allgemeinen mittheilen.

Es scheint mir nämlich wohl, daß man mit diesem Werkzeuge, gleichwie mit dem von Coutouly und anderen, die Conjugata und vielleicht auch andere Durchmesser des weiblichen Beckens messen könnte, wenn man annehmen dürfte, daß es auf eine füglichе Weise angewandt werden könnte. Denn die Messung mit diesen Instrumenten würde unmittelbar geschehen und würde auch rein angezeigt werden können auf der Scala; aber gerade in der Anwendung liegt die Schwierigkeit; dies ist der Punkt, wo beinahe Alle gestrauchelt sind, und diesen Mangel habe ich auch bei dem Pelvimeter der Madame Boivin bei weitem nicht verbessert gefunden; denn

---

*) Siehe Tafel II. Fig. 3.

**) Siehe das Werk der Boivin pag. 192 und 193.

Alles, was die Anwendung der meisten früher erfundenen Pelvimeter so schwierig oder lieber unmöglich machte, ist auch bei diesem Werkzeuge vorhanden. Was übrigens den neuen Weg betrifft, welchen Madame Boivin eingeschlagen hat, um die Hindernisse zu vermeiden, welche der Anwendung der andern Pelvimeter entgegenstehen, so kommt ihr, glaube ich, zwar die Ehre zu, daß sie zuerst auf diesen Gedanken gekommen ist; ob aber dieser Weg wahrlich besser ist, möchte ich sehr bezweifeln.

Nach dieser Vorbemerkung werde ich nun jeden der sogenannten Vortheile des Instruments im Einzelnen zu widerlegen trachten.

1) Zuerst also soll das Instrument eine solche Form und Entwicklung haben, daß es sich fügen kann nach der Form und den Dimensionen der innern sowohl als der äußern, der weichen sowohl als der knochigen Geschlechtstheile.

Ich will gern zugeben, daß die Form besser ist als die einiger früher erfundenen Pelvimeter, insofern man durch seine Anwendung minder Gefahr läuft, die Geschlechtstheile zu verletzen; dies ist aber auch der einzige Vortheil, den ich dabei habe finden können, wenn man das einen Vortheil nennen kann, da es doch nicht anzuwenden ist, wie ich näher darzuthun trachten werde.

Außer den Hindernissen, so wie krampfartige Zusammenziehung des Afters, eine ungewöhnliche Richtung oder unregelmäßiger Verlauf des Mastdarms, Verengerungen dieses Theils durch Verdickung seiner Wände, große Geschwülste, die sie selbst gesteht angetroffen zu haben *) und zu denen man leicht noch mehrere hinzufügen könnte, bleibt doch bei diesem Instrumente eine unüberwindliche Schwierigkeit bestehn. Wie soll man nämlich, um den geraden Durchmesser des Eingangs des

*) Siehe ihr angeführtes Werk pag. 198.

kleinen Beckens zu messen, den Vorrand des Rectal-Arms, der rund und kaum eine Linie dick ist, gegen den runden Rand des Promontoriums anbringen und überzeugt sein können, daß er gegen den vordersten und am meisten hervorragenden Theil desselben, worauf er kommen muß, angelegt ist? Wenn man den Zeigefinger zum Führer hätte, womit der genannte Vorrand des Rectal-Arms gegen das Promontorium angelegt und festgehalten werden könnte, dann würde man weniger unsicher sein; aber es ist schwer, ja beinahe unmöglich, jenen Punkt im Blinden mit einem Instrumente zu treffen. Madame Boivin scheint diese Schwierigkeit selbst eingesehen zu haben, da sie den Rath giebt, sich an Leichen und lebenden Individuen zu üben, um die Handhabung dieses Werkzeugs zu erlernen *); aber welche Gewandtheit man sich auch in der Handhabung dieses Werkzeugs an Leichen und lebenden Individuen erworben haben möge, dennoch bleibt die Anwendung desselben meiner Einsicht zufolge immer viel zu unsicher, um sich darauf verlassen zu können in einem Falle, wo ein Irrthum zweien Menschen das Leben kosten kann.

Dennoch, nehmen wir auch einmal an, daß der Rectal-Arm genau angelegt sei, gleichviel, ob dies durch den Mastdarm geschieht oder durch die Vagina, welche letztere Weise Madame Boivin ebenfalls angiebt **), dann frage ich doch noch, wie soll man den runden, dünnen und glatten Rand des Rectal-Arms so lange auf dem runden und glatten Promontorium festhalten, bis die Messung geschehen ist? Auch das ist ja nicht möglich, da diese beiden runden und glatten Körper zu wenig Berührungspunkte haben, um nicht bei der geringsten Bewegung des einen oder des andern verschoben zu werden; besonders muß das geschehen bei der Anlegung des

*) a. a. O. pag. 197.

**) a. a. O. pag. 201.

zweiten oder Vaginal-Arms *), denn um diesen hinter die Schaambeine und in Verband zu bringen mit dem Rectal-Arm, muß man beide Hände brauchen und also den ersten oder Rectal-Arm einem Gehülfen anvertrauen **); ja, die Schwierigkeit bliebe dieselbe, wenn dies Letztere auch nicht nöthig wäre.

Endlich, wie soll man selbst dann, wenn man das Werkzeug vollkommen unbeweglich festhalten könnte, die Gewißheit erlangen, daß das Ende des Rectal-Arms seine Stelle nicht verlassen hat, daß es sich nicht seitlich, oberhalb oder unterhalb befindet? Es ist hierbei ja nicht hinreichend, daß der Geburtshelfer das Werkzeug in vollkommener Ruhe halte, auch die Frau darf sich nicht im mindesten bewegen. Kann man aber eine so vollkommene Ruhe voraussetzen in einem Augenblicke, denn dann geschieht meistens eine solche Untersuchung, wo die Frau durch Angst und Geburtsschmerzen gequält wird? Man kann daher wohl annehmen, daß das Werkzeug an der rechten Stelle sei, aber es ist unmöglich, darüber Gewißheit zu haben.

2) Sollte, der Madame Boivin zufolge, die Anwendung des Instruments in den verschiedenen Umständen, die seinen Gebrauch erfordern können, so geschehen, daß dadurch kein Schaden, kein Schmerz verursacht werden könne ***).

Es ist möglich, daß bei einer vorsichtigen und gewandten Handhabung die Anwendung des Instruments keine anderen

---

*) Die Absicht der Madame Boivin ist wahrscheinlich, diesen Arm so anzubringen, daß er platt gegen die innere Fläche der Schaambeinsfuge anliege und daß sein Ende also an den oberen Rand der Schaambeine komme; denn die Messung kann, wie ich glaube, nicht anders als auf diese Weise geschehen, obgleich nichts Bestimmtes deswegen angegeben wird.

**) a. a. O. pag. 199.

***) Ebendas. pag. 192.

Schwierigkeiten darbietet, als die hier oben angeführten. Es scheint mir indessen sehr zweifelhaft, daß das Aufheben und Hinaufschieben eines Theils der Wände des Mastdarms, sogar bis über das Promontorium, mittelst des dünnen und platten Endes des Rectal-Arms ganz ohne Schmerz oder Mühe geschehen kann; zumal bezweifle ich das in den beiden Fällen, die Madame Boivin selbst anführt und wobei sie den Gebrauch ihres Pelvimeters ebenfalls empfiehlt:

1) wenn das Geburtsgeschäft bei einer verengerten Conjugata schon einige Zeit gedauert hat und der Kopf des Kindes oder eine beträchtliche Geschwulst der Bedeckungen desselben in den oberen Raum des Beckens eingedrungen ist, und

2) wenn der Rumpf des Kindes die ganze Höhle des kleinen Beckens einnimmt *).

Denn in diesen beiden Fällen, wenn entweder der Kopf oder der Körper des Kindes durch ein Geburtsgeschäft, das schon einige Zeit gedauert hat, dergestalt in den Eingang des kleinen Beckens eingeklemmt ist, daß sie mit demselben gleichsam einen einzigen Körper bilden, dann wird es gewiß nicht möglich sein, das Ende des Instruments zwischen diese Theile des Kindes und zwischen das Promontorium hindurch zu drängen, ohne Gefahr zu laufen, dadurch den Mastdarm zu verletzen. Jeder, der nicht durch Vorurtheile befangen ist, wird gestehen müssen, daß wenigstens in diesen Fällen die Anwendung dieses Instruments Mühseligkeiten und Schmerzen nicht allein, sondern auch Gefahr verursachen wird.

3) Meint Madame Boivin, daß ihr Instrument auch bei jungen Mädchen angewendet werden könne, ohne daß die

---

*) Vergebens habe ich in dem Werke der Madame Boivin nach der Stelle gesucht, wo die Schwierigkeiten, welche jedes Werkzeug in diesen Fällen antrifft, durch das von ihr vorgeschlagene weggeräumt würden, was sie doch versprochen hat; siehe a. a. O. pag. 183 u. 184.

Integrität der Theile dadurch beeinträchtigt werde. Auch dieser Behauptung muß ich widersprechen, denn der Vaginal-Arm muß durch die Vulva in die Vagina eingebracht werden, und um überzeugt zu sein, daß er an die rechte Stelle, hinter die Schaambeinsfuge, gekommen ist, muß man den Zeigefinger einführen; Beides ist äußerst nothwendig, wenn man genau messen will. Ueberdies muß man, vor der Anlegung des Rectal-Arms, mittelst Einbringung des Fingers in die Vagina, untersuchen, an welcher Seite des Beckens der Mastdarm liegt *), um danach dem Instrumente eine Richtung entweder nach der rechten oder nach der linken Seite zu geben. Und dies Alles soll, Madame Boivin zufolge, geschehen, ohne die Integrität der Geschlechtstheile zu beeinträchtigen oder das Hymen zu verletzen!! Die Unmöglichkeit hiervon ist so einleuchtend, daß ich eine Widerlegung für unnütz halte.

4) Soll das Instrument vollkommen genaue Resultate liefern bei den verschiedenen Messungen, die man damit vornimmt **).

Ob und inwiefern nun durch diesen Pelvimeter solche genaue Resultate bei den verschiedenen Fällen erlangt werden, überlasse ich, nach Allem, was ich dagegen angeführt habe, sehr gern der Entscheidung eines jeden Sachkundigen, der mit dem Instrumente und der Anwendung desselben bekannt ist. Meiner Einsicht zufolge entspricht dieser Pelvimeter seinem Zwecke nicht, und wegen der hier oben angeführten Bedenken und Einwürfe kann ich mithin seinen Gebrauch nicht anrathen.

5) Hat Madame Boivin ihren Intropelvimeter so eingerichtet, daß er auch als compas d'épaisseur, um das Becken äußerlich zu messen, gebraucht werden kann.

---

*) Siehe a. a. O. pag. 198.

**) Ebendas. pag. 193.

Ich gebe gerne zu, daß er zu diesem Zwecke gebraucht werden kann.

Madame Boivin giebt außerdem noch andere Vortheile an, die sie meint, daß das Instrument darbietet, welches sie erfunden hat; in dieser unsrer Abhandlung erwähnen wir derselben indessen nicht, theils weil dieselben nicht unmittelbar zu dem hier behandelten Gegenstande gehören, theils weil es mir scheint, daß ihre Meinung in dieser Hinsicht so augenscheinlich grundlos ist, daß sie keiner Widerlegung bedarf.

Falls ich mich nun in der Beurtheilung des Intropelvimeters der Madame Boivin geirrt habe, so möge man es mir zu Gute halten; doch, ich wiederhole es, die Wichtigkeit der Sache, der Umstand, daß ihr Werkzeug gekrönt worden ist, die bekannte Erfahrenheit der Erfinderin haben mich zu einer genauen Untersuchung bestimmt, und zum Nutzen der Menschheit und von dem Wunsche beseelt, zur Beförderung der Geburtshülfe etwas beizutragen, habe ich am Ende dieser Untersuchung mich verpflichtet geglaubt, die bei mir entstandenen Bedenken und das Resultat meiner Betrachtung dem Urtheile Sachverständiger mit Bescheidenheit unterwerfen zu müssen.

Dritter Abschnitt.

Ueber drei neu erfundene Pelvimeter.

Aus dem im vorigen Abschnitte Gesagten wird, wie ich glaube, hinreichend erhellen, daß die Geburtshülfe, wiewohl andrerseits zu einer hohen Stufe von Vollkommenheit gestiegen, dennoch in Ansehung der genauen Messung des Beckens beträchtlicher Verbesserungen bedarf. Ich habe daher, so wie viele meiner Kunstgenossen vor mir gethan haben und vielleicht noch viele

nach mir thun werden, mich bemüht, ein zweckmäßiges Werkzeug zusammenzusetzen, um die Länge der Conjugata genau bestimmen zu können, und wage es nun, zu diesem Zwecke zweierlei den Sachverständigen vorzulegen. Man beurtheile diese Werkzeuge ohne Vorurtheil; sie sind nicht blos das Erzeugniß theoretischer Betrachtung, sondern ich habe sie zu verschiedenen Malen versucht, sowohl an lebenden Individuen, als an Leichen, und kann die Versicherung geben, daß diese Versuche den vollkommenen Beifall der dabei gegenwärtigen Kunstgenossen erworben und die glücklichsten und genausten Resultate gegeben haben.

Beschreibung des Werkzeuges No. 1.

Um den geraden Durchmesser des Einganges (der oberen Apertur) des kleinen Beckens (Conjugata) zu messen, bediente ich mich anfänglich des Werkzeuges, das man am Ende dieser Abhandlung auf der II. Tafel Fig. 3. abgebildet findet.

Es besteht aus drei Armen, die auseinander genommen werden können; diese werden unterschieden in vorderen Arm *AB*, mittleren *AC*, und hinteren *AD*, und sind verfertigt aus hartem Stahl, damit sie sich nicht biegen können, weil dies einen nachtheiligen Einfluß auf die Messung haben würde. Diese drei Arme werden bei dem Handgriff *E*, der drei Zoll lang und von Ebenholz verfertigt ist und sich am untersten Theile des Werkzeuges befindet, vereinigt durch eine Spindel im Punkt *A*; um diese Spindel können der vordere und hintere Arm sich so bewegen, daß sie mit dem mittelsten Arme eine Art Doppel-Cirkel bilden, der nach Willkühr erweitert und verengert werden kann.

In jedem dieser Arme ist, in einem gleichen Abstande ($2\frac{1}{2}$ Zoll) von der Spindel *A*, in den Punkten *FFF* eine längliche Oeffnung gemacht; diese Oeffnungen sind bestimmt zur Durchlassung einer platten, bogenförmigen, messingenen

Scala *GG*, worauf die Entfernungen der Enden *BCD* der Arme gleichmäßig angedeutet und durch das auf der platten Seite befindliche Pariser Maaß ausgedrückt wird. Diese Scala ist in ihrem Mittelpunkte mit dem mittelsten Arme fest vereinigt und also unbeweglich; auf einer der Seiten des vorderen und hinteren Armes findet man bei *HH* eine Schraube, bestimmt, um diese Arme, wenn man das Maaß genommen hat, auf dieser Scala zu fixiren, um sich beim Maaßnehmen nicht zu irren, wie das durch Verschiebung der Arme leicht geschehen könnte.

Der mittlere der drei Arme, *AC*, ist unmittelbar an dem Handgriffe befestigt und bildet mit diesem ein Stück; er ist beinahe gerade, nur oberhalb ein wenig gebogen, und hat, den Handgriff abgerechnet, eine Länge von 10 Zollen.

Dieser Arm endet in zwei Hörner, welche die Form eines Hufeisens und die Dicke von einer Linie haben; siehe Tafel II. Fig. 3 c. Dieses Hufeisen ist nach vorn umgebogen, so daß es mit dem übrigen Theile des mittleren Arms im Punkte *I* einen stumpfen Winkel von 140° bildet; die Rückseite des Hufeisens, die nach dem hinteren Arm *AD* gewendet ist, ist platt, die Vorderseite dagegen ist ausgehöhlt und nach dem vorderen Arm *AB* gewendet.

Von diesem mittleren Arm, der ungefähr in der Hälfte, im Punkte *K*, getheilt ist, kann das obere Stück *KC* abgenommen und durch ein anderes, *KL*, siehe Fig. 3, ersetzt werden, welches, wie wir näher sehen werden, allein bestimmt ist, die Dicke der Schaambeine zu messen. Dieses Stück *KL* ist so gebogen, daß, wenn die Arme des Werkzeugs einander genähert werden, alsdann das obere Ende *L* genau das gegenüberstehende Knöpfchen des vorderen Arms *AB* berührt.

Der hintere Arm *AD* hat in seinen oberen drei Vierteln die Form eines Kreisbogens, dessen Radius 4 Zoll und 8 Linien beträgt und dessen Sehne *HD* eine Länge von 8 Zoll

und 9 Linien hat, und steht auf seinem unteren Viertel, welches gerade und 3 Zoll lang ist, so gebogen, daß die Sehne *HD*, wenn man sie verlängerte, mit diesem unteren Viertel einen Winkel von 20° bilden würde.

Der vordere Arm *AB* ist in seinen zwei oberen Dritteln ebenfalls bogenförmig. Dieser Bogen hat einen Radius von 3 Zollen und eine Sehne *HB* von $5\frac{1}{2}$ Zoll. Dieser Bogen steht auf dem unteren Drittel, welches, gleich wie das des hinteren Armes, 3 Zoll lang ist, so, daß die Sehne *HB*, wenn man sie verlängert, mit dem unteren Drittel einen Winkel von 20° bilden würde. Am oberen Ende dieses Armes befindet sich ebenfalls ein Knöpfchen *B*, das nach dem mittleren Arme *AC* gekehrt ist.

Der Stahl dieses Werkzeuges ist polirt und die Kanten sind abgerundet, damit es bei der Anwendung weder Schmerz noch Beschwerde erregen kann.

Das ganze Werkzeug kann bequem auseinander genommen werden und nimmt nur einen kleinen Raum ein.

Anwendung des Werkzeuges No. 1.

Bevor ich über die Anwendung dieses Werkzeuges rede, halte ich es für meine Pflicht, einen Einwurf abzuwehren, den Madame Boivin macht, weil man denselben auch dem von mir erfundenen Werkzeuge entgegen stellen könnte.

„Wie wohl ersonnen, sagt sie a. a. O. Seite 182, ein Werkzeug auch sein möge, dennoch wird es, wenn man es durch die Scheide anwendet, immer eine unüberwindliche Schwierigkeit finden, um bei einer ungeschwängerten Frau das Promontorium zu erreichen."

Wiewohl ich nun zugeben muß, daß die Anwendung in einem solchen Falle nicht immer möglich ist, so ist sie doch auch nicht in allen Fällen unmöglich; indessen, wäre sie auch außer der Schwangerschaft wirklich unmöglich, so vermindert der Um-

stand den Werth des Werkzeuges noch nicht, weil alsdann eine Untersuchung der Art beinahe nie erheischt wird. Es ist in der That sehr selten, wenigstens ist es mir während einer fünfundzwanzigjährigen Praxis noch nie vorgekommen, daß man befragt wird, ob das Becken eine regelwidrige Bildung hat, wenn die Frau nicht schwanger ist. Ueberdies würde eine einzelne Ausnahme in einem einzelnen Falle noch nichts gegen die übrigens allgemeine Nützlichkeit eines Werkzeuges beweisen.

Ist die Frau dagegen bereits einige Monate schwanger oder schon beim Geburtsgeschäft, dann wird die Anwendung dieses Werkzeuges eine solche Schwierigkeit nicht haben, und das ist das Wichtigste. Madame Boivin ist selbst davon überzeugt, indem sie sagt: „Die Scheide ist alsdann nachgiebig, mehr oder weniger verlängert und geeignet, um eine Zeitlang eine mechanische Ausdehnung zuzulassen" *).

Einen zweiten Einwurf macht Madame Boivin, um die Unmöglichkeit der Anwendung eines Pelvimeters durch die Scheide darzuthun, indem sie sagt: „Nehmen wir einmal an, daß das Geburtsgeschäft bei einer regelwidrig gebildeten Frau schon einige Zeit gedauert habe, daß der Kopf des Kindes oder eine beträchtliche Geschwulst der Bedeckungen desselben in den Eingang des kleinen Beckens eingeklemmt sei, wie soll man alsdann mit den erwähnten Pelvimetern das Promontorium erreichen können **)?" In einem solchen Falle kann zweierlei Statt finden: entweder der Kopf ist beweglich und kann noch über den Eingang zurückgebracht werden, oder er ist so fest in den Eingang des Beckens eingeklemmt, daß eine Zurückbringung nicht möglich ist. Im ersteren Falle kann man, nachdem man den Kopf zurückgebracht oder in die Höhe gehoben hat, das Instrument zum Promontorium hinaufführen,

*) Siehe a. a. O. pag. 183.

**) Ebendas.

im zweiten Falle dagegen kann kein Pelvimeter, und der von Madame Boivin am allerwenigsten, an das Promontorium angelegt werden. Es entsteht indessen die Frage, ob die Anwendung irgend eines Pelvimeters in diesem letzteren Falle noch in Betracht kommen kann. Wird man, wenn der Kopf schon in den Eingang des Beckens eingekeilt ist, seine Zeit noch vergeuden mit einer fruchtlosen Untersuchung durch Pelvimeter? Die Wendung oder der Kaiserschnitt wird doch wohl bei einer solchen Einkeilung nicht mehr angewandt werden und auch die Synchondrotomie wird, wie ich glaube, wohl wenige Anhänger finden. Was bleibt daher noch übrig, als in einem solchen Falle den Ausgang der Natur zu überlassen, oder mit der Zange Versuche zu machen, den Kopf aus dieser Einkeilung herauszuziehen, oder, wenn das Kind todt ist, den Schädel zu öffnen und so die Entbindung zu Stande zu bringen.

Endlich muß ich noch den Einwurf abwehren, daß der Finger wegen seiner ungleichen Länge bei der Messung zu wenig Sicherheit gewähre und daß man mit demselben das Promontorium nicht erreichen könne, weil der Zeigefinger bei Personen, die eine kleine und fette Hand haben, nicht höher kommen kann, als bis auf eine Entfernung von zwei Zollen vom Eingange der Scheide oder vom unteren Rande der Schaambeinsfuge *); denn nur dann kann man das Promontorium mit dem Zeigefinger nicht erreichen, wenn die Conjugata ihre gehörige Länge hat; alle Geburtshelfer, außer Madame Boivin, stimmen hierin überein. Ich gestehe, daß ich den Grund nicht begreife, der Madame Boivin bewogen hat, die Finger des Menschen so ungeheuer zu verunstalten und zu verkürzen und einen Satz in Abrede stellen zu wollen, der von allen Geburtshelfern als Grundsatz angenommen ist. Doch wohl nicht, um dadurch auf Kosten dieser geburtshülflichen

*) a. a. O. pag. 185.

Untersuchung, die bis jetzt mit dem größten Rechte für die genügendste gehalten ist, und auf Kosten aller möglichen früheren Pelvimeter den von ihr erfundenen Intropelvimeter mehr hervorzuheben? Etwas der Art kann man bei dieser Frau nicht voraussetzen, deren Geschicklichkeit in der Geburtshülfe so allgemein und mit Recht hochgeschätzt wird. Ich kann daher nicht umhin, ihre Behauptung als schädlich zu betrachten, da der Irrthum einer so erfahrenen Frau, worin sie ohne unredliche Absicht befangen ist, vielleicht von Anderen für Wahrheit angenommen werden könnte.

Wenn man annimmt, daß der Zeigefinger eine mittelmäßige Länge hat, d. i. drei Zoll (siehe Tafel II. Fig. 4.), und daß dieser Finger auf die bei der Untersuchung gebräuchliche Weise eingeführt wird, nämlich so, daß die Wurzel des Daumens (Tafel II. Fig. 4. *A*) gegen den unteren Rand der Schaambeinsfuge (*A*) kommt; wenn man ferner annimmt, daß die Conjugata $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge hat, wo also die Verengerung erst einen Anfang nimmt, dann würde man doch noch mit einem so kurzen Finger bei einer so geringen Verengerung des Beckeneinganges das Promontorium erreichen können, denn 3 Zoll des Fingers und $1\frac{1}{4}$ Zoll für den Abstand, der sich befindet zwischen der Wurzel des Fingers (Tafel II. Fig. 4. *B*) und der des Daumens (*A*), die gegen den unteren Rand der Schaambeinsfuge angelegt werden muß, machen zusammen $4\frac{1}{4}$ Zoll. Wenn man nun hiervon, wie es gebräuchlich ist, einen halben Zoll abzieht für die Dicke der Schaambeine und noch drei Linien für die schräge Linie, die der Finger beschreibt, denn auch die muß man in Anschlag bringen, dann bleiben ja noch $3\frac{1}{2}$ Zoll übrig, die hinreichend sind, um in diesem Falle bis an das Promontorium zu kommen. Nimmt man dagegen an, daß der Zeigefinger etwas länger und die Verengerung der Conjugata etwas beträchtlicher ist, was man mit Zuversicht thun kann, dann besteht durchaus keine Schwierigkeit mehr.

Im Falle jedoch der Geburtshelfer verunstaltete oder gar zu kleine Finger hätte, was indessen eigentlich nicht sein darf, da wohlgebildete Finger zu seinen ersten Erfordernissen gehören, dann würde er wohlthun, zu dieser Untersuchung in einem solchen Falle die Hülfe eines Andern in Anspruch zu nehmen, bei dem die Finger eine gehörige Form und Länge haben.

Der Eingang der Scheide und sein Abstand von dem Promontorium kommen übrigens hierbei nicht in Anschlag, denn die Scheide wird durch die Wurzel des untersuchenden Fingers aufwärts gehoben. Ueberdies sind die Geschlechtstheile in der Geburtsperiode, in der die Messung der Conjugata gewöhnlich geschieht, so weich und dehnbar, daß man sie, ohne der Kreisenden viel Schmerz zu machen, hinlänglich in das Becken hinaufheben kann, um seinen Zweck zu erreichen. Die Untersuchung muß indessen in diesem Falle nicht so geschehen, wie die französischen Geburtshelfer sie zu verrichten pflegen, die, während der Zeigefinger untersucht, den Mittelfinger ausgestreckt gegen das Perinäum legen, sondern der Mittelfinger sowohl als die beiden letzten Finger müssen in die Fläche der Hand zurückgebogen werden, wodurch man im Stande ist, die Geschlechtstheile viel weiter aufwärts zu drängen und das Promontorium leichter zu erreichen.

Nachdem ich nun also, im Gegensatze gegen Madame Boivin, die Möglichkeit, wie ich glaube, angedeutet habe, um sowohl den Zeigefinger, als auch mit seiner Leitung einen Pelvimeter durch die Scheide an das Promontorium eines verengerten Beckens bringen zu können, kehre ich nun zur Anwendung des unter No. 1 beschriebenen Werkzeugs zurück.

Wenn man dieses Werkzeug anwenden will, muß man die Frau, die untersucht werden soll, bequem hoch auf ein Bett oder eine Matratze legen, und zwar auf die linke Seite, in einer solchen Richtung, daß sie mit dem Hintern nach dem

Geburtshelfer gekehrt ist, der die Messung veranstaltet, ihre Kniee müssen so viel möglich nach dem Unterleibe hinaufgezogen und ihre Schenkel so weit von einander entfernt sein, daß die Geschlechtstheile das Einführen und Anlegen des Werkzeuges gestatten. Dann bringt der Geburtshelfer mit den gewöhnlichen Cautelen den Zeigefinger der rechten Hand durch die Scheide in das Becken, bis er mit der Spitze desselben das Promontorium erreicht; dann hält er diese Spitze gegen den am meisten hervorragenden Theil des Promontoriums fest, bringt mit der andern Hand den mittleren Arm des Instruments (Tafel III. Fig. 1. *AC*), dessen beide andere Arme vorher so weit möglich von einander entfernt sein müssen, nach der Leitung dieses Fingers in das Becken ein und führt es so hoch hinauf, daß sein hufeisenähnliches Ende *C*, welches den eingebrachten Finger nicht verläßt, das Promontorium erreicht. Dann hebt er die Spitze des dort befindlichen Fingers ein wenig auf, um die platte Seite des hufeisenähnlichen Endes an die Stelle dieser Fingerspitze zu bringen; die Fingerspitze dagegen wird sogleich in den Ausschnitt des hufeisenähnlichen Endes und gegen das Promontorium angehalten, um dieses hufeisenähnliche Ende gegen dasselbe festzudrücken, bis die Messung genau verrichtet ist. Alsdann bringt man oder läßt lieber durch einen geschickten Gehülfen das Knöpfchen des vorderen Arms (Tafel III. Fig. 1. *B*) gerade gegen den oberen und vorderen oder äußeren Theil der Schaambeinsfuge bringen, dort mit einiger Kraft andrücken und dann diesen Arm mittelst der Schraube *H*, die sich zu diesem Zwecke unten an diesem Arm befindet, festsetzen. Der dritte Arm *AD* findet, wenn die beiden vorderen angelegt sind, von selbst seine Stelle im Kreuze; der Gehülfe drückt das Knöpfchen *D* dieses Armes ebenfalls gegen einen der Lendenwirbel an und setzt alsdann denselben durch Schließung der Schraube *H*, die sich am unteren Ende befindet, fest.

Wenn nun alle Arme auf diese Weise fest an ihrer Stelle angelegt sind, zieht man das ganze Werkzeug aus und findet dann zwischen dem Knöpfchen des vorderen und dem Knöpfchen des hinteren Armes die ganze Entfernung, die indessen auf der Scala nicht angedeutet werden konnte wegen der Ungleichheit der Arme; man muß sie daher besonders messen; auf der Scala hingegen findet man die Entfernung zwischen dem mittleren und den beiden äußeren Armen angewiesen. Ergiebt nun die Messung, daß die ganze Entfernung zwischen den beiden äußeren Armen *BD* des Werkzeuges z. B. sechs Zoll beträgt, und die zwischen dem mittleren und hinteren Arm *CD* drittehalb Zoll, dann bleibt, wenn man diese drittehalb Zoll von der ganzen Entfernung abzieht, viertehalb Zoll übrig für die Conjugata mit Einschluß der Dicke der Schaambeinsfuge. Nun müßte man noch für die Dicke der Schaambeinsfuge einen halben Zoll (denn soviel schätzt man sie gewöhnlich) abziehen und würde also die Conjugata auf drei Zoll schätzen können. Da man sich aber auch auf die Dicke der Schaambeine nicht verlassen darf, weil sie nicht immer gleich ist, so kann man sich, um sicher zu gehen, desselben Werkzeuges bedienen, um auch diese genau zu messen. Dazu nimmt man blos den hinteren Arm *AD* des Werkzeuges weg, den man dann nicht mehr nöthig hat, und setzt anstatt des oberen Theiles *KC* des mittleren Armes *AC* ein anderes Stück *KL* (siehe Tafel II. Fig. 3.) auf, welches oben schon beschrieben ist. Alsdann bringt man den mittleren Arm, vom Zeigefinger der linken Hand geleitet, durch die Scheide in das Becken und legt des Knöpfchen *L* desselben gegen den innern Rand der Schaambeinsfuge an; das Knöpfchen *B* des vorderen Armes wird darauf gegen den oberen und äußeren Theil der Schaambeinsfuge angelegt und der Arm selbst festgeschraubt. Alsdann findet man die Dicke der Schaambeine auf der kupfernen Scala genau angewiesen.

Die ganze Anwendung des Werkzeuges wird deutlich gemacht durch die Tafel III. Fig. 1. gegebene Abbildung. Die Messung der Dicke der Schaambeinsfuge mittelst des Armes *KL* ist nicht besonders dargestellt, weil sie nicht abweicht von der mit dem Werkzeuge No. 2, und daher durch die darauf bezügliche Abbildung Tafel IV. Fig. 1. hinlänglich einleuchtet.

Beschreibung des Werkzeuges No. 2.

Obwohl das hier oben beschriebene Werkzeug mir in der That zweckmäßig zu sein schien, glaubte ich doch, daß es noch zu sehr zusammengesetzt und mancher Verbesserung fähig sei. Ich überzeugte mich bei näherer Erwägung, daß der hintere Arm nicht durchaus nöthig ist, um die Conjugata zu messen. Ich habe daher bei dem Werkzeuge, welches ich hiermit meinen Kunstgenossen darbiete, den hinteren Arm weggelassen, dasselbe einigermaßen verändert und das Maaß auf eine andere Weise angebracht, die mir noch zweckmäßiger schien.

Dieses Werkzeug besteht nur aus zwei stählernen Armen, siehe Tafel III. Fig. 2., die nach dem Orte ihrer Bestimmung in äußeren *AC* und inneren *AB* unterschieden werden, und aus einem viereckigen Stäbchen oder Maaßstäbchen *DE*, das von Kupfer, Holz oder Elfenbein verfertigt und mit einer Scala versehen ist, zur Anweisung des Maaßes in Zollen und Linien.

Diese beiden Arme werden mit einander durch den Handgriff *AF* vereinigt und festgeschraubt.

Der innere Arm, der viele Aehnlichkeit hat mit dem mittleren Arme des zuerst beschriebenen Werkzeuges und wie dieser in ein Hufeisen endet, hat eine solche Länge, daß der Punkt *B* $7\frac{1}{2}$ Zoll von dem Vereinigungswinkel mit dem äußeren Arme entfernt ist.

An die Stelle dieses inneren Armes kann ein anderer *AG* (siehe Tafel III. Fig. 2.) gesetzt werden, der

nur bestimmt ist, die Dicke der Schaambeinsfuge mit ihren weichen Theilen zu messen. Das Endstück dieses Armes hat aber eine andere Form als der, dessen Stelle es einnimmt, denn es ist platt und geschlossen, um gegen die innere Seite der Schaambeinsfuge angelegt werden zu können.

Der äußere Arm *AC* ist bedeutend gebogen. Auf seinem Endstücke befindet sich eine viereckige kupferne Röhre *H*, die $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und zur Aufnahme des Stäbchens *DE* bestimmt ist. Das vordere oder innere Ende dieser Röhre muß eine solche Stellung haben, daß es $6\frac{1}{2}$ Zoll von der flachen Seite des hufeisenähnlichen Endes des inneren Armes entfernt ist, weil hiervon die Genauigkeit der Messung abhängt. Vom Vereinigungswinkel des äußeren und inneren Armes ist es 7 Zoll entfernt. Das Stäbchen, das durch diese Röhre hindurchgeht, hat mit seinem Knöpfchen eine Länge von 8 Zollen; das Knöpfchen nimmt einen achten Theil davon ein, nämlich 1 Zoll; die übrigen sieben Achtel, die also das Stäbchen ohne Knopf ausmachen, sind auf der Scala, die man auf der Vorderseite des Stäbchens findet, in Zolle und Linien eingetheilt. Diese Eintheilung beginnt am hinteren Ende des Stäbchens und ist so eingerichtet, daß der Abstand zwischen der vordern Fläche des Hufeisens und dem Knöpfchen der Scala, oder eigentlich zwischen dem Promontorium und der äußeren Fläche der Schaambeinsfuge unmittelbar durch den hintern Rand *I* der kleinen Röhre angewiesen wird. Es ist also in allen möglichen Fällen das Maaß auf der Scala, von deren Anfang an bis zum hinteren Rande der Röhre, genau übereinstimmend mit dem Abstande zwischen dem Knöpfchen und der äußeren Seite des Hufeisens, oder $DI = EB$. Diesen letzteren verlangt man aber gerade durch diese Messung kennen zu lernen und das Werkzeug ist mithin so eingerichtet, daß man bei seiner Anwendung das Resultat der Messung augenblicklich angezeigt findet. Ist z. B. der Abstand $EB = 5\frac{1}{2}$ Zoll, dann wird der hintere

Rand *I* der Röhre diese $5\frac{1}{2}$ Zoll auf der Scala genau anzeigen.

Dasselbe gilt bei der Messung der Dicke der Schaambeinsfuge mittelst des stellvertretenden Arms *AG* (siehe Tafel III. Fig. 2.), denn auch dieses Maaß wird auf gleiche Weise unmittelbar angedeutet. Der einzige Unterschied besteht darin, daß die Messung hier nicht an der äußeren, sondern an der inneren Seite des Endstückes geschieht; aus diesem Grunde muß auch bei der Verfertigung des Instrumentes nicht die äußere, sondern die innere Seite dieses Endstückes $6\frac{1}{2}$ Zoll Abstand bekommen von dem vorderen oder inneren Ende der Röhre.

Auf der oberen Fläche der Röhre *H* befindet sich eine Schraube *K*, bestimmt, um das hindurchgehende Stäbchen *ED*, wenn das Maaß genommen ist, festzuschrauben.

Vor der Anwendung dieses Instruments muß man sich jedesmal überzeugen, ob die Endstücke der Arme den hier oben bestimmten Abstand von der Röhre haben, denn es wäre möglich, daß dieser Abstand durch zufällige Verbiegung der Arme verändert wäre. Wenn der Abstand richtig ist, muß das Knöpfchen des Maaßstäbchens genau anschließen an die vordere Fläche des Hufeisens und an die hintere Fläche des stellvertretenden Armes, und der Anfang der Scala muß genau anschließen an den hinteren Rand *I* der Röhre, durch welche sie hindurchgeht.

Anwendung des Werkzeuges Nr. 2.

Diese Anwendung ist sehr einfach. Nachdem man die Frau, bei welcher die Messung geschehen soll, auf den Rücken oder, wenn man es bequemer findet, auf die linke Seite gelegt hat, wird das hufeisenähnliche Ende *B* (siehe Tafel III. Fig. 3.) des Werkzeuges mit seiner platten Seite, geleitet vom Zeigefinger der rechten Hand, gleichwie bei dem Pelvimeter No. 1., durch die Scheide gegen das Promontorium angebracht

und dagegen mit der Spitze dieses Fingers festgehalten. Dem äußeren Arme *AC* giebt man alsdann eine solche Richtung, daß das Knöpfchen *E* des Stäbchens, welches durch die Röhre hindurchgeht, gegen den oberen Theil der äußeren Fläche der Schaambeinsfuge kommen kann; hiergegen wird es mit einiger Kraft angedrückt und alsdann durch die Schraube *K* befestigt, womit man einen Gehülfen beauftragt. Sobald das Stäbchen nun auf diese Weise befestigt ist, zieht man das Werkzeug heraus und sieht nach, welches Maaß auf der Scala angegeben ist.

Dieses Maaß zeigt alsdann durch eine genaue und unmittelbare Uebertragung die Entfernung an, die sich befindet zwischen dem Promontorium und der äußeren Fläche der Schaambeinsfuge.

Um nun ferner eben so genau die Dicke der Schaambeinsfuge und der sie bedeckenden Theile zu kennen, handelt man eben so, wie bei dem zuerst beschriebenen Werkzeuge angegeben ist, nämlich statt des oberen Stückes des inneren Armes *AB* setzt man das andere Stück *AG* ein und verrichtet die Messung (siehe Tafel IV. Fig. 1.) ebenso, wie mit dem vorigen Werkzeuge. Man bekommt alsdann das genaue Maaß der Conjugata, wenn man die Dicke der Schaambeinsfuge von der ganzen Entfernung abzieht.

Wenn der Geburtshelfer in den Fall kommt, das Becken bei einem jungen Mädchen oder bei einer Frau in den ersten Monaten der Schwangerschaft untersuchen zu müssen und er zu dieser Untersuchung keinen Pelvimeter benutzen kann, der durch die Scheide in das Becken geleitet wird, dann kann er allerdings in einem solchen Falle die Messung durch den Mastdarm versuchen, welchen Weg Madame Boivin sehr sinnreich erdacht und anempfohlen hat.

Der Intropelvimeter der Madame Boivin indessen ist aus den oben angeführten Gründen zu dieser Messung durch-

aus untauglich. Zweckmäßiger wäre hierfür der so eben beschriebene Pelvimeter No. 2., wenn man ihn mit dem stellvertretenden Arm *AG* versieht. Das Endstück desselben ist platt und hat also eine bessere Form, um durch den Mastdarm eingeführt und gegen das Promontorium angelegt zu werden, als das dünne Endstück des Rectal-Arms des Intropelvimeters. Die Messung geschieht auf dieselbe Weise, wie dies bei der Messung der Conjugata mittelst dieses Werkzeuges angegeben ist.

Dann würde man noch die Dicke der Schaambeinsfuge messen müssen; um indessen bei einem Mädchen das Hymen zu schonen oder die Geschlechtstheile gar nicht zu berühren, würde man in solchem Falle den Pubimensor nicht anwenden können, sondern müßte sich alsdann begnügen, für diese Dicke 6 Linien abzuziehen, um auf diese Weise durch ungefähre Schätzung die Länge der Conjugata zu bestimmen.

Die Beschwerden jedoch, welche diese Messung durch den Mastdarm darbietet, sowohl wegen der unsicheren und mühseligen Anlegung gegen das Promontorium, als wegen der schwankenden Bestimmung über die Dicke der Schaambeinsfuge und der dieselbe bedeckenden Theile, machen es rathsam, sie nicht ohne die dringendste Nothwendigkeit in Anwendung zu bringen.

Da ich die beschriebenen Werkzeuge schon zu wiederholten Malen sowohl an Leichen als auch an lebenden Individuen, bei denen der Eingang des kleinen Beckens verengert war, angewandt habe, so halte ich es nicht für unwichtig, die darüber erlangten Resultate mitzutheilen. Es sind keine vollständigen Wahrnehmungen (die ich für eine andere Gelegenheit aufbewahre), sondern nur einige flüchtige Bemerkungen, die sich auf die erfundenen Instrumente beziehen.

Erste Wahrnehmung.

Zum ersten Male habe ich meinen Pelvimeter No. 1. angewandt im April 1828 bei der Frau V...., wohnhaft im Haag, die damals von ihrem fünften Kinde schwanger war. Ihre erste Niederkunft war wegen Verengerung des geraden Durchmessers sehr beschwerlich und langwierig, weshalb ich durch ihre Hebamme Plaagman zu Rathe gezogen ward; nach einem Leiden von 24 Stunden war die Frau indessen so glücklich, ohne Hülfe der Kunst ein lebendiges Kind zur Welt zu bringen, das mir nicht ausgetragen und muthmaßlich ein Kind von nicht mehr als acht Monaten zu sein schien. Es war sehr klein und der Kopf, der sich zur Geburt gestellt hatte, war durch den Druck der verengten Conjugata sehr verunstaltet und auf der Seite plattgedrückt; zumal bemerkte man an der einen Seite einen beträchtlichen Eindruck, der durch das Promontorium hervorgebracht war. Der quere Durchmesser des Kopfes betrug zwölf Stunden nach der Geburt, da ich nicht früher das Maaß nehmen konnte, nicht mehr als drei Zoll; den geraden Durchmesser des Beckeneinganges schätzte ich bei der Manualuntersuchung noch nicht ganz auf drei Zoll.

Die zweite, dritte und vierte Niederkunft dieser Frau fand jedesmal im neunten Monate Statt, die Kinder wurden aber wegen der unüberwindlichen Schwierigkeiten, welche die verengte Conjugata entgegenstellte, todt geboren. Eine dieser Entbindungen ward, weil ich gerade unpäßlich war, durch den Herrn Cappel, Wundarzt und Geburtshelfer allhier, die beiden anderen durch mich selbst geleitet; alle drei waren gleich beschwerlich, so daß die Frau nach schmerzlichem und langwierigem Leiden nur durch die Anwendung des Perforatoriums, der Zange und des Hakens erhalten ward, indem sie sich weder einer künstlichen Frühgeburt, noch einem anderen operativen Verfahren hatte unterwerfen wollen.

Während ihrer fünften Schwangerschaft wandte sie sich

wieder an mich, bat mich, ihr bei der Entbindung beizustehen und willigte denn nun auch in den ihr schon früher gemachten Vorschlag ein, sich einer künstlichen Frühgeburt zu unterwerfen. Diese veranlaßte ich und zwar, der Berechnung der Frau zufolge, am Ende der fünfunddreißigsten Woche ihrer Schwangerschaft, am 29sten Mai 1828, in Gegenwart zweier meiner geachteten Kunstgenossen, der Herren Dr. Kervel und Vorstman. Ich bewirkte sie durch Spongia praeparata, die ich in das Ostium utri einbrachte. Bald nach Einbringung derselben begann die Geburtsthätigkeit, die anfänglich regelmäßig und gut war; dessenungeachtet war der Ausgang der Entbindung eben so ungünstig, als bei den drei vorhergegangenen. Bei der zunehmenden Oeffnung des Muttermundes, ehe der liquor Amnios abgelaufen war, zeigte es sich, daß die Füße des Kindes sich zur Geburt stellten, und zwar in der ersten Lage. Weil diese Lage in einem verengerten Becken Statt fand, beschlossen wir, die innere Wendung auf den Kopf zu versuchen. Diese Wendung verrichtete ich vollkommen und mit geringer Mühe. Der Kopf, der nun auf diese Weise in der zweiten Lage in den Eingang des kleinen Beckens gebracht worden war, behielt indessen die ihm gegebene Richtung nicht, denn bald darauf stellte sich der Scheitel, die Stirn und endlich das Gesicht zur Geburt, wobei der Nabelstrang vorfiel. Diese Umstände bewogen mich, die Zange anzuwenden, was indessen vergebens geschah, da sie zu wiederholten Malen abglitt. Die Frau war während dessen äußerst abgemattet und muthlos geworden, die Pulsation des Nabelstranges hatte durchaus aufgehört, ich fand es daher rathsam, die Geburt zu beenden, öffnete deshalb den Schädel und legte den Haken an, wodurch die Entbindung denn auch ohne große Mühe und Beschwerde für die Frau von Statten ging.

Nach der Entbindung zeigte es sich sogleich, daß eine Verrechnung der Frau diesen unglücklichen Ausgang veranlaßt hatte;

denn das Kind hatte bei der Geburt nicht bloß alle Merkmale eines ausgetragenen Kindes, sondern war überdies vorzüglich entwickelt und stark genährt.

Der fernere Verlauf war sehr regelmäßig und günstig und die Frau genas sehr schnell.

Zweimal habe ich während dieser Schwangerschaft den zuerst beschriebenen Pelvimeter bei dieser Frau angewandt, und zwar ohne die geringste Mühe und ohne Schmerz zu verursachen. Zum ersten Male geschah es im siebenten Monate, ihrer Berechnung zufolge; zum zweiten Male während der Geburt und zwar in Gegenwart und mit Hülfe meiner oben genannten Kunstgenossen, der Herren Dr. Kervel und Vorstman.

Wir fanden nach der Anwendung des Werkzeuges Folgendes: Die ganze Entfernung zwischen den beiden äußeren Armen, d. h. der Abstand vom letzten Lendenwirbel oder wenigstens von dessen nächster Umgebung bis zur äußeren und oberen Fläche der Schaambeinsfuge betrug 5 Zoll und 6 Linien; die Dicke des Körpers des heiligen Beins betrug auf der Scala genau 2 Zoll, wie dies denn auch durch den Abstand des mittleren von dem hinteren Arme bestätigt wurde. Der Zwischenraum zwischen dem mittleren und vorderen Arme, der den Abstand vom Promontorium (Angulus sacro-vertebralis) bis zur äußeren und oberen Fläche der Schaambeinsfuge anzeigt, betrug auf der Scala gerade $3\frac{1}{2}$ Zoll. Dies stimmte beinahe ganz überein mit meiner Berechnung in Folge der manuälen Untersuchung bei der ersten Niederkunft der Frau, wenn man, wie gewöhnlich, annimmt, daß die Dicke der Schaambeinsfuge einen halben Zoll beträgt. Dies stimmte auch überein mit dem queren Durchmesser des Kopfes des ersten Kindes, der, wie schon erwähnt ist, einige Stunden nach der Geburt nicht mehr als 3 Zoll betrug.

Hieraus schloß ich, daß der gerade Durchmesser des Becken-

einganges, nach Abzug von 6 Linien für die Dicke der Schaambeinsfuge, eine Länge von 3 Zoll haben müsse *).

Diese Frau ist am 10ten Mai 1830 wieder von einem todten Kinde entbunden, bei dem sich die Kniee zur Geburt stellten, wie mir der Geburtshelfer berichtete, der ihr diesmal zufällig beigestanden hat.

Als sie zum siebenten Male schwanger war, wandte sie sich nicht wieder an mich, aus Furcht, daß ich sie abermals zu einer künstlichen Frühgeburt überreden würde, sondern bat einen andern und zwar noch sehr jungen Geburtshelfer um Beistand, der ihr denn auch denselben ohne Bedenken zusagte.

Die Mittheilungen, die ich über diese Niederkunft bekommen habe, verdanke ich dem Herrn Cappel, der, wie aus denselben hervorgehen wird, gleichfalls einen thätigen Antheil daran genommen hat; sie sind folgende:

Die Frau befand sich nach ihrer Berechnung am Ende der Schwangerschaft und hatte bis zu diesem Zeitpunkte sich sehr wohl befunden. Am 29sten April 1831 Abends um 7 Uhr ließ sie ihren Geburtshelfer holen, nachdem sie sich drei Tage lang sehr unbehaglich gefühlt und viel Schmerzen gehabt hatte. Dieser kam, hielt aber seine Gegenwart noch nicht für nothwendig, verließ sie daher und kam an demselben Abend um 11 Uhr wieder. Nachdem er darauf, der Erzählung des Mannes zufolge, sich vergeblich bemüht hatte, die Entbindung zu Stande zu bringen, ward er von diesem ersucht, den Beistand eines zweiten Geburtshelfers anzunehmen, wozu er sich denn auch Nachts um 1 Uhr entschloß. Man wählte den Herrn Cappel, der um halb 2 Uhr kam und die Frau ziemlich

*) Damals befand sich an dem Pelvimeter der Arm noch nicht, der die Stelle des mittleren Armes vertritt und nur für die Messung der Schaambeinsfuge bestimmt ist, wodurch das Instrument ein wahrer Pubimensor wird.

wohl, aber sehr unruhig fand; die Wehen waren heftig und schüttelnd. Bei der Untersuchung bemerkte er, daß der Muttermund vollkommen geöffnet war, konnte aber das Kind mit dem untersuchenden Finger nicht erreichen und mußte daher die ganze Hand in das Becken einführen, um die Lage desselben kennen zu lernen. Der Nacken lag vor, am Eingange des kleinen Beckens, in der zweiten Lage, so daß der Hinterkopf in der Aushöhlung des Darmbeins der rechten Seite sich befand. Die Länge der Conjugata schätzte der Herr Cappel auf noch nicht ganz drei Zoll. Darauf machte er einen Versuch, durch die Wendung auf den Kopf den Hinterkopf an den Eingang des kleinen Beckens zu bringen; als aber dieser Versuch fruchtlos blieb, beschloß man, die Wendung auf die Füße zu unternehmen, was durch den jungen Geburtshelfer geschah. Dieser führte zu dem Ende die rechte Hand ein, entwickelte die beiden Füße und darauf das Kind bis an den Kopf, der in dem verengten Eingange des kleinen Beckens zurückgehalten wurde; alle Bemühungen, um ihn durch die Hand zu entwickeln, waren vergeblich. Bei diesen Umständen beschloß man, die Zange anzulegen, was der Herr Cappel that; sie ward nicht mitten auf Hinterkopf und Gesicht, sondern schräge auf der einen Seite des Hinterkopfes und der entgegengesetzten Seite des Gesichts angelegt. Mit der größten Mühe und Anstrengung ward darauf der Kopf unter den heftigsten Schmerzen und durch wiederholte Züge in das kleine Becken gebracht und dann geboren. Die Nachgeburt folgte bald mit geringer Hülfe; es zeigte sich weder innere noch äußere Blutung, aber die Frau sank zurück, dehnte sich und starb plötzlich an Tetanus.

So weit der Bericht des Herrn Cappel.

Als ich am folgenden Tage den Tod der Frau erfahren hatte, ging ich zu ihrem Manne, um von ihm die Erlaubniß zur Untersuchung und Oeffnung der Leichen zu erhalten. Letz-

tere ward mir aber nicht gestattet. Bei der Besichtigung des Kindes schien es mir ausgetragen zu sein, es war indessen nicht groß. Der Kopf war nicht sehr verunstaltet und zeigte auch keine Spuren, daß er während längerer Zeit schief im Becken gestanden hatte, nur bemerkte man einen ziemlich bedeutenden Eindruck an der rechten Seite zwischen der Fontanelle des Casserius und der des Schläfenbeines, der mir hervorgebracht zu sein schien durch den Druck des Promontoriums während des Durchganges des Kopfes durch die verengte Conjugata. Die Schädelknochen waren lose und durch diese Beweglichkeit konnten die Scheitelbeine theilweise bequem übereinander gelegt werden. Wenn dies indessen nicht Statt fand und man den Kopf sich selbst überließ, dann ergab der Querdurchmesser desselben, mittelst eines Compas d'épaisseur gemessen, eine Länge von noch nicht ganz drei Zoll. Der kleinste Durchmesser und zwar der, welcher sich erstreckt von der rechten Fontanelle des Casserius bis zum linken Scheitelbeine, betrug nicht mehr als drittehalb Zoll. Der Durchmesser, der von der Stirn bis zum Hinterkopf läuft, betrug drei Zoll und zehn Linien.

Da mir die Leichenöffnung der Frau nicht gestattet worden ist, so entging mir die Gelegenheit, die wahre Länge der Conjugata zu erforschen und die Genauigkeit der Messung mittelst meines Pelvimeters zu bestätigen. Dessenungeachtet glaube ich, daß die verschiedenen Messungen, sowohl der Conjugata als des Kindeskopfes, die in diesen verschiedenen Wahrnehmungen angegeben sind, hinreichend beweisen, daß die wahre Länge der Conjugata durch mein Werkzeug genau bestimmt worden ist.

Zweite Wahrnehmung.

Der Pelvimeter No. 2. ward zum ersten Male am 30sten Mai 1830 durch mich angewendet bei einer Frau in der Nähe

des Dorfes Loosduinen. Diese Frau war zum achten Male schwanger; die Geburt war am Morgen desselben Tages begonnen; Mittags um zwölf Uhr war der liquor Amnii abgelaufen. Da die Entbindung langsam fortschritt, ungeachtet die Wehen regelmäßig und ziemlich stark waren, so hatte die Hebamme Plaagman meinen Beistand für nöthig geachtet. Da der Herr Dr. Kervel zufällig bei mir war, so begleitete er mich; bei unsrer Ankunft am Abend um 10 Uhr desselben Tages fanden wir die Frau mit sehr guten Wehen. Bei der Untersuchung ergab sich eine befriedigende Oeffnung des Muttermundes; der Kopf des Kindes war in der zweiten Lage (nach Baudelocque) in den Eingang des kleinen Beckens eingetreten; das Promontorium konnte man deutlich fühlen; die Kopfbedeckungen waren sehr geschwollen; die Patientin, äußerst ermüdet und abgemattet, verlangte sehnlichst nach dem Augenblicke ihrer Entbindung, und da kein Grund vorhanden, sie noch länger leiden zu lassen, beschlossen wir, ihr sobald möglich Hülfe zu leisten. Ich legte vorher, von Dr. Kervel unterstützt, zum ersten Male den Pelvimeter No. 2. an, und als ich fand, daß die Conjugata eine Länge von 3 Zoll 6 Linien hatte, entschloß ich mich zum Gebrauch der Zange. Der Kopf wurde mit Mühe in das kleine Becken gebracht, danach aber endete die Entbindung leicht. Das Kind war scheintodt, kam aber durch Anwendung geeigneter Mittel wieder zu sich, und die Mutter, obgleich sehr ermattet und schwach, genas sehr bald.

Wir untersuchten den kleinsten Durchmesser des Kopfes, von dem wir S. 1 und 2 in der Anmerkung gesprochen haben, den man, wie ich glaube, passend den kleinsten nennen kann, und fanden, daß er $3\frac{1}{2}$ Zoll betrug, gerechnet von dem Eindrucke, den das Promontorium auf der rechten Seite des Kopfes gemacht hatte, bis zur gegenüberstehenden Seite.

Von den sechs früheren Kindern, die diese Frau geboren hat, ist noch eins durch mich aus denselben Gründen, als oben

angegeben sind, mittelst der Zange zur Welt befördert und lebte ebenfalls. Von den fünf übrigen aber, bei denen andere Geburtshelfer der Frau beistanden, ist nur ein einziges durch die Kräfte der Natur und lebendig, die anderen alle sind durch Hülfe der Kunst und todt geboren worden.

Dritte Wahrnehmung.

Zum zweiten Male wandte ich bei derselben Frau, die ich am 30sten Mai 1828 entbunden hatte, den Pelvimeter No. 2. an, der auch hier bewährte, daß die Messung sehr genau geschehen kann.

Diese Frau befand sich am Ende ihrer neunten Schwangerschaft; die Hebamme Plaagman stand ihr wieder bei. Am 1sten Juni 1830 Morgens 1 Uhr war der liquor Amnii abgeflossen und der Muttermund vollkommen geöffnet; dessenungeachtet und obgleich die Wehen gehörig waren, trat der Kopf, der die erste Lage angenommen hatte, nicht in das kleine Becken ein, weshalb die Hebamme abermals, am Morgen um 9 Uhr, meine Mithülfe verlangte, weil sie voraussetzte, daß die Bestrebungen der Natur allein nicht hinreichend sein würden.

Ich wollte diese Gelegenheit, meinen Pelvimeter wieder zu erproben, nicht vorbeigehen lassen, um die Resultate zweier Wahrnehmungen bei demselben Individuum mit einander vergleichen zu können und dadurch mehr Vertrauen auf das Instrument zu bekommen. Ich ersuchte den Herrn Dr. Kervel, der bei der vorigen Entbindung zugegen war, mich wieder zu begleiten; wir kamen um 10 Uhr hin und fanden die Frau sehnlichst nach ihrer Entbindung verlangen, übrigens aber in einem günstigen Zustande. Der Muttermund war, wie die Hebamme uns gesagt hatte, vollkommen geöffnet und zurückgezogen; die hintere Lippe desselben war allein noch vor dem Promontorium zu fühlen; der Kopf war in der ersten Lage und die Kopfbedeckungen auf dem rechten Scheitelbeine, das vor-

lag, stark geschwollen. Das Meconium lief während der Untersuchung ab.

Ehe ich zur Anwendung der Zange schritt, die durch alle Umstände angezeigt war, wandte ich meinen Pelvimeter an und fand vom Promontorium bis zur oberen und äußeren Fläche der Schaambeinsfuge einen Abstand von 4 Zoll und 2 Linien; die Dicke der Schaambeine selbst betrug 8 Linien; diese Dicke von jenen 4 Zoll und 2 Linien abgezogen, gab einen Rest von 3 Zoll und 6 Linien für die eigentliche Conjugata.

Die Entbindung ward darauf durch den Herrn Kervel, der sie bereitwillig übernahm, mittelst der Zange, und zwar sehr zweckmäßig, zu Stande gebracht, endete auch für Mutter und Kind glücklich. Am Kopfe fand sich die Spur des Druckes gegen das Promontorium; es entstand dadurch ein kleiner gangränöser Fleck, der indessen binnen wenigen Tagen heilte.

Nachdem die Nachgeburt, die augenblicklich dem Kinde nachfolgte, weggenommen war, legte der Herr Kervel den Pelvimeter an und erhielt dieselben Resultate, die ich vorher bekommen hatte.

Die Dimensionen des Kindeskopfes waren folgende: Der quere Durchmesser betrug $3\frac{1}{2}$ Zoll; der kleinste, den wir oben bereits beschrieben haben, 3 Zoll und 5 Linien.

Man sieht also aus der Vergleichung mit der vorigen Entbindung dieser Frau, daß die Conjugata dasselbe Maaß darbot, sowie die Dimensionen des Kopfes, die darin eingeklemmt waren, auch damit übereinstimmen und zur Genüge beweisen, daß die Messung der Conjugata durch den genannten Pelvimeter sehr genau ist.

Vierte Wahrnehmung.

Den Pelvimeter No. 2. wandte ich zum dritten Male am 26sten August 1829 bei der Frau S.... im Haag an. Diese

Frau war zum dritten Male schwanger. Das erste Mal war sie durch zwei meiner Collegen äußerst mühsam und mittelst Instrumental-Hülfe von einem todten Kinde entbunden worden, das in der Geburt starb.

Ihre zweite Entbindung kam, wiewohl beschwerlich, ohne Hülfe der Kunst zu Stande; Mutter und Kind wurden erhalten; die Hebamme stand ihr diesmal bei.

Als sie jetzt zum dritten Male schwanger war, wandte sie sich wieder an diese (Namens Plaagman), die am Morgen des 25sten August zu ihr kam und sie kreißend fand. Der liquor Amnii war am Abend um 8 Uhr abgeflossen.

Da die Entbindung ungeachtet guter Wehen nicht förderte, kam die Hebamme um Mitternacht zu mir, um meinen Rath einzuholen, theilte mir Obiges mit und fügte hinzu, daß der Kopf nebst dem Arm sich zur Geburt stelle. Ich rieth ihr, den Arm zurückzubringen und den weiteren Verlauf abzuwarten; sollte aber der Kopf bei guten Wehen noch immer zögern, mich dann davon zu benachrichtigen.

Am folgenden Mittag um 1 Uhr kam sie wieder und berichtete mir, daß der Zustand noch unverändert sei. Ich ging daher sogleich mit und fand bei der Untersuchung den Kopf im Eingange des kleinen Beckens, soviel ich mich erinnere in der ersten Lage; er ruhte auf dem sehr hervorragenden und mit dem Finger erreichbaren Promontorium. Die linke Hand des Kindes fühlte man schon tief im kleinen Becken und die Bewegungen derselben überzeugten mich vom Leben desselben. Die Oeffnung des Muttermundes betrug ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll; der vordere Rand desselben bedeckte den Kopf. Das Becken schien, zumal an der linken Seite, verengt zu sein; die Wehen waren gut.

Ich ließ der Frau erweichende Klystiere geben, rieth ihr, entweder zu sitzen oder zu stehen, den vorüberhängenden Bauch in die Höhe zu halten und die Sache noch einige Zeit der Natur zu überlassen.

Abends um halb sieben Uhr war aber Alles noch in demselben Zustande; der Kopf schien wohl etwas mehr vorgerückt zu sein, aber vielleicht veranlaßte die starke Geschwulst der Kopfbedeckungen diese Annahme. Der vordere Rand des Muttermundes, der noch immer den Kopf bedeckte, war beträchtlich, wohl bis zur Dicke eines Zolls, geschwollen; die Hand befand sich noch an derselben Stelle, war ebenfalls sehr geschwollen, bewegte sich noch bei der Berührung und gab dadurch das Leben des Kindes zu erkennen.

Jetzt glaubte ich nicht länger bloßer Zuschauer bleiben zu dürfen und nahm, von meinem Collegen, dem Herrn Becht, unterstützt, das Maaß der Conjugata, worin die Verengerung Statt fand; wir fanden, daß sie eine Länge hatte von 3 Zoll und 5 Linien. Ich wollte nun die Zange anlegen, war aber genöthigt, vorher die Hand des Kindes bis über den Kopf zurückzubringen, weil sie mir bei der Anlegung hinderlich war; das Kind hatte sie nämlich dreimal durch das Fenster des Löffels gesteckt. Als ich darauf die Zange angelegt hatte, trat der Kopf beim zweiten Zuge plötzlich in das kleine Becken; dieser Eintritt geschah so hörbar, daß ich glaubte, die Zange sei abgeglitten, was aber nicht Statt fand. Ich brachte nun den Kopf bis in die Scheide, nahm die Zange weg und überließ die Entbindung ferner der Natur, die denn auch mit zwei Wehen dieselbe vollendete.

Das Kind war ohnmächtig, erholte sich aber schnell und gänzlich und blieb wohl, obgleich der Kopf an der linken Seite einen beträchtlichen Eindruck vom Promontorium hatte. Der kleine Durchmesser des Kopfes, nach diesem Eindruck gemessen, betrug $3\frac{1}{2}$ Zoll.

Fünfte Wahrnehmung.

Zum vierten Male wandte ich denselben Pelvimeter an bei der Frau C..., wohnhaft im Haag. Diese Frau ward

von ihrem zehnten Kinde entbunden; das Becken war in der Conjugata verengert, die mir etwas mehr als $3\frac{1}{4}$ Zoll groß zu sein schien. Das Promontorium konnte man bei der Untersuchung leicht erreichen.

Bei ihren ersten beiden Niederkünften stand ihr die Hebamme bei; beide waren beschwerlich; die erste dauerte drei Tage, die zweite nur 24 Stunden; bei beiden blieben die Kinder am Leben.

Bei ihrer dritten Niederkunft waren die Herren Cappel und de Graaff gegenwärtig. Nach einer sehr langwierigen und schmerzlichen Geburtsarbeit ward, wie diese mir mittheilten, die Zange fruchtlos angelegt, darauf die Wendung des Kindes vorgenommen, und das Kind kam todt zur Welt.

Von ihrem vierten Kinde ward sie natürlich und mit weniger Beschwerde entbunden. Ihr stand wieder der Herr Cappel bei.

Bei ihrer fünften Niederkunft ward sie von Zwillingen entbunden durch den Herrn Smerling, der damals allhier Geburtshelfer war. Das erste Kind kam todt zur Welt, das zweite lebte.

Bei ihrer sechsten Niederkunft im Jahre 1819 bat sie mich um Beistand; der Kopf blieb diesmal sehr lange im Eingange des kleinen Beckens stehen; die vorgefallene Nabelschnur brachte ich hinter den Kopf zurück und fixirte sie dort durch einen Schwamm. Die Frau ward übrigens ohne Kunsthülfe entbunden und das Kind lebte.

Ihre siebente Niederkunft fand im Jahre 1821 Statt. Als ich zu ihr kam, fand ich, daß die Nabelschnur wieder vorgefallen war; der Kopf war in der zweiten Lage und beinahe unerreichbar. Die Nabelschnur brachte ich zurück und verhinderte durch einen Schwamm ihr abermaliges Vorfallen. Der Kopf blieb im Eingange des kleinen Beckens von Morgens drei Uhr bis Nachts halb zwölf Uhr, wo er bis in die Hälfte

des kleinen Beckens eingetreten war. Da sich die Frau jetzt sehr ermattet fühlte und die Kopfgeschwulst sehr beträchtlich war, achtete ich es rathsam, nicht länger zu warten und legte die Zange an. Der Kopf war an einer Seite sehr platt und das Kind bei der Geburt etwas ohnmächtig, erholte sich aber schnell wieder und blieb nebst der Mutter sehr wohl. Der Schwamm war in diesem Falle beinahe neun Stunden im Uterus gewesen.

Im Jahre 1824 kam sie zum achten Male nieder; diese Niederkunft endete unglücklich für das Kind. Die Geburtsarbeit begann Mittags um zwölf Uhr; um halb fünf Uhr lief das Fruchtwasser bei sehr guten Wehen ab; der Kopf stellte sich in der ersten Lage und konnte beinahe nicht erreicht werden. Abends um acht Uhr schien er durch die Geschwulst der Bedeckungen etwas tiefer zu stehen, aber noch immer im Eingange des kleinen Beckens. Um neun Uhr fiel die Nabelschnur vor; sie ward zurückgebracht und durch einen Schwamm zurückgehalten, hat aber wahrscheinlich dadurch gelitten, denn um zehn Uhr floß das Kindespech ab und die Frau fühlte kein Leben mehr. Der Kopf war nun zum Theil in das kleine Becken eingetreten. — Obgleich dieses Alles den Tod des Kindes wahrscheinlich machte, so konnten die angegebenen Erscheinungen doch auch blos Folge einer außerordentlichen Schwäche sein, und um in dieser Voraussetzung dasselbe noch zu retten, legte ich sogleich die Zange an, jedoch vergebens, denn das Kind war wirklich todt.

Die neunte Entbindung lief für Mutter und Kind glücklich ab. Als ich bei der Frau ankam, fand ich den Kopf sehr hoch im Eingange des kleinen Beckens, in der vierten Lage nach Baudelocque; die Stirn ruhte auf dem linken Schaambeine, der Muttermund war vollkommen geöffnet, die Wehen gehörig, die Nabelschnur in das kleine Becken gesunken. Bei dieser ungünstigen Lage des Kopfes schien mir die Wendung

das Zweckmäßigste zu sein; ich verrichtete sie also und die Entbindung hatte in der ersten Fußlage Statt.

Die zehnte Niederkunft dieser Frau im Jahre 1828 ward durch die Natur für Mutter und Kind glücklich zu Stande gebracht. Morgens um sechs Uhr besuchte ich die Frau und fand gute Wehen; der Kopf stand sehr hoch in der oberen Apertur, in der ersten Lage. Mittags um ein Uhr floß das Fruchtwasser ab; um zwei Uhr konnte man den Kopf bequemer im Beckeneingange erreichen; um vier Uhr trat er langsam in das kleine Becken, mit dem linken Scheitelbeine voran; um fünf Uhr befand er sich vor dem Beckenausgange und um sechs Uhr kam die Frau nieder. Das linke Scheitelbein, das vorgelegen hatte, war sehr ausgedehnt, die eine Seite des Kopfs durch das Promontorium eingedrückt, der schon öfter erwähnte kleinste Durchmesser betrug drei Zoll und drei Linien, der Querdurchmesser drei und dreiviertel Zoll; das Kind war ohnmächtig, erholte sich aber durch die gewöhnlichen Hülfsmittel. Nach der Entbindung maß ich, von dem Herrn Becht unterstützt, die Conjugata mittelst des Pelvimeters No. 2. und fand, daß die Entfernung vom Promontorium bis an die äußere Oberfläche der Schaambeinsfuge vier Zoll und vier Linien und die Dicke der Schaambeine nebst den Bedeckungen einen Zoll betrug. Diesen einen Zoll abgezogen von der ganzen Länge, die, wie gesagt, vier Zoll und vier Linien betrug, gab für die Conjugata drei Zoll und vier Linien.

Sechste Wahrnehmung.

Zum fünften Male wandte ich meinen Pelvimeter No. 2. an am 23sten Mai 1829 bei der Frau M..., allhier wohnhaft. Sie war zum zweiten Male schwanger. Ihre erste Niederkunft war, wie sie mir erzählte, sehr unglücklich abgelaufen, indem sie nach einer äußerst mühsamen und langwierigen Geburtszeit durch die hiesigen Geburtshelfer, die Herren de

Graaff, van der Hegge-Zynen und Lignac, von einem todten Kinde entbunden worden sei, welches durch Anwendung der Zange und des Hakens zur Welt befördert wurde. Diesmal hatte sie, wegen des unglücklichen Ausganges ihrer ersten Niederkunft, meine Hülfe verlangt. Am 22sten Mai des Morgens früh ward ich zu ihr gerufen, da ich mich aber in dem Augenblicke anderswo befand, ersuchte ich den Herrn Becht, zu ihr zu gehen; dieser fand sie kreißend. Mittags um zwei Uhr lief das Fruchtwasser ab, indem der Muttermund sich um einen Zoll geöffnet hatte. Um vier Uhr besuchte ich selbst die Frau und fand sie mit heftigen Wehen, die bis zum Augenblicke ihrer Entbindung eben so heftig blieben. Bei der Untersuchung konnte ich das Promontorium erreichen und die Conjugata schien mir ungefähr drei Zoll groß zu sein. Die Oeffnung des Muttermundes nahm langsam zu, der Kopf blieb im Eingange des kleinen Beckens stehen. Ich ließ ein Klystier geben und rieth der Frau, ihre Wehen stehend oder sitzend zu verarbeiten. Abends um neun Uhr war der Muttermund vollkommen geöffnet und zugleich zeigte sich eine beträchtliche Kopfgeschwulst. Um zwölf Uhr war der Kopf mit seinem kleinsten Durchmesser eingeklemmt zwischen dem Promontorium und der Schaambeinsfuge. Ich beschloß darauf, einen Versuch mit der Zange zu machen. Ich legte sie auf Gesicht und Hinterkopf an, da ich es an der Seite nicht thun konnte, aber ungeachtet zweckmäßiger Züge, die durch heftige Wehen unterstützt wurden, blieben meine Bemühungen fruchtlos und ich fand es daher nicht rathsam, sie ferner durchzusetzen. Ich überließ also vorläufig die Sache der Natur. Die Wehen blieben in demselben Grade heftig, die Kopfgeschwulst nahm zu. Am folgenden Morgen um fünf Uhr begann der Hinterkopf in das kleine Becken zu treten; um sieben Uhr stand er etwas tiefer, aber um neun Uhr konnte man keine Veränderung mehr bemerken; der Muttermund hatte sich hinter den Kopf zurückgezogen;

darauf legten wir abermals die Zange an und beendeten auf die Weise um halb zehn Uhr die Entbindung. Während derselben lief das Kindespech ab, auch hatte die Frau seit Morgens früh kein Leben mehr bemerkt und das Kind schien schon seit einigen Stunden todt gewesen zu sein. Das Scheitelbein, das zuerst in das kleine Becken eingetreten war, zeigte eine beträchtliche Geschwulst, während das der anderen Seite platt gedrückt war, und einen Eindruck hatte über dem linken Ohr, der durch das Promontorium hervorgebracht war; die Scheitelbeine waren überdies lose und übereinander geschoben. Das Kind wog vier niederländische Pfunde und war neunzehn und einen halben Zoll lang; die große Circumferenz (occipito-mentalis) des Kopfes betrug vierzehn und dreiviertel Zoll; der Querdurchmesser (biparietalis) drei und einen Viertel-Zoll; der Durchmesser von der Stirn bis zum Hinterhaupte vier und einen halben Zoll und der größte Durchmesser (occipito-mentalis) sechs Zoll. Nachdem die Nachgeburt weggenommen war, legte ich mit Hülfe des Herrn Becht den Pelvimeter bei dieser Frau an und wir fanden vom Promontorium bis zur äußeren Fläche der Schaambeinsfuge eine Länge von vier Zoll und vier Linien. Darauf nahmen wir mittelst des Pubimensors das Maaß der Schaambeinsfuge nebst den weichen Bedeckungen und fanden einen Abstand von einem Zoll und vier Linien, so daß nach Abzug dessen drei Zoll übrigblieben für die Conjugata. — Die Frau war klein, hatte aber ihres Wissens keine Rhachitis gehabt, war kräftig, gesund und blutreich und blieb nach der Entbindung sehr wohl.

Siebente Wahrnehmung.

Am 3ten April 1831 wandte ich den Pelvimeter No. 2. an bei der Frau v. S., wohnhaft im Haag. Sie war zum zweiten Male schwanger.

Ihre erste Niederkunft im März 1830 war sehr langwierig

und schmerzhaft gewesen. Ich ward damals, nachdem sie zweimal vierundzwanzig Stunden in Geburtsarbeit gelegen hatte, von dem Geburtshelfer, der bei ihr war, um Beistand ersucht. Als ich ankam, fand ich die Frau in einem sehr beklagenswerthen Zustande; sie war wild und außer sich, schalt und raste, drohte Jedem, der ihr nahte und mißhandelte ihre liebsten Angehörigen, kurz, sie schien ihres Verstandes durchaus beraubt zu sein. Dieser Zustand, der mir sehr beunruhigend vorkam, schien herbeigeführt zu sein theils durch das lange und fruchtlose Leiden, theils und zumal durch ein aufgefaßtes Mißtrauen gegen ihren noch jungen Geburtshelfer, obgleich derselbe sie mit Herzlichkeit und Wohlwollen behandelt und ihr eine zweckmäßige Hülfe verliehen hatte. Meine erste Sorge war, durch Sanftheit und Theilnehmung ihr Vertrauen zu gewinnen und sie auf die Weise zur Vernunft zu bringen; aber alle meine Bemühungen waren vergeblich. Eine bessere Wirkung hatte es, als ich ernstlich mit ihr zu reden begann und ihr drohte, daß ich sie verlassen würde, wenn ich ihr nicht nützen könne, zumal da meine Hülfe anderwärts nöthig sei.

Bei der Untersuchung, in die sie endlich einwilligte, fand ich das Geburtsgeschäft schon sehr vorgerückt; die Oeffnung des Muttermundes war vollkommen, das Fruchtwasser abgeflossen, der Kopf in das kleine Becken eingetreten und die Kopfbedeckungen sehr geschwollen. Die Wehen waren gut, schienen aber den Durchgang des Kopfes wenig zu befördern, so daß ich mich zur Anwendung der Zange entschloß, die schon früher von ihrem Geburtshelfer vergeblich unternommen war. Ich schritt sogleich dazu und das Kind wurde schnell, jedoch in einem scheintodten Zustande geboren; durch die Anwendung der gewöhnlichen Mittel erholte es sich wieder und blieb bis zum zweiten Tage nach der Geburt wohl, starb aber alsdann unter Krämpfen. — Es war klein; welche Kopfdurchmesser indessen bei dieser Geburt in Anspruch genommen sind, davon

finde ich in meinem Journale nichts notirt, eben so wenig etwas über die hier Statt gefundene Verengerung der Conjugata; dies erklärt sich daraus, daß bei meiner Ankunft bei der Frau der Kindeskopf sich schon im kleinen Becken befand und ich also keine Verengerung der Conjugata vorausgesetzt habe.

Diese Frau, jetzt zum zweiten Male schwanger, erbat sich meinen Beistand am 3ten April 1831 Morgens halb vier Uhr; sie hatte schon während der ganzen Nacht Schmerzen gefühlt. Bei der Untersuchung fand ich den Muttermund vollkommen geöffnet und die Blase sehr gespannt. Der Kopf stand im Eingange des kleinen Beckens und dieser Eingang war in der Conjugata so verengt, daß der untersuchende Finger das Promontorium bequem erreichen konnte. Ich ließ das Fruchtwasser abfließen. Die Wehen hielten den ganzen Tag an, waren regelmäßig, hatten aber lange Pausen. Abends um zehn Uhr war Alles noch in demselben Zustande. Mit Beihülfe des Herrn Kervel maß ich nun mittelst des Pelvimeters die Conjugata und wir fanden, nach Abzug der sechs Linien für die Dicke der Schaambeinsfuge mit den weichen Theilen, daß sie drei Zoll lang war.

Der Kopf stand noch immer im Eingange des kleinen Beckens, schien jedoch hinter den Schaambeinen einigermaßen in die Beckenhöhle einzutreten und zwar in der ersten Lage. Da nun der Kopf bei der ersten Entbindung, obgleich langsam, durch die verengte Conjugata hindurchgedrungen war, so hielten wir es der Vorsicht gemäß, dies auch jetzt vorläufig der Natur zu überlassen, verordneten daher blos Klystiere, riethen der Frau, ihre Wehen stehend oder sitzend zu verarbeiten, und schrieben eine Mandelemulsion mit Nitrum vor, weil der Puls voll und gespannt war. Jetzt verließen wir die Kreißende, da ich abgerufen wurde und Alles den Anschein hatte, daß die Entbindung noch lange zögern würde. Zu mehrerer Sicherheit ließ ich indessen eine Hebamme ersuchen, für die Kreißende

in meiner Abwesenheit Sorge zu tragen, die aber nicht kam; Morgens um halb drei Uhr schickte man daher eilig zu mir — weil das Kind unerwartet geboren war. Die Frau hatte keine bedeutenden Schmerzen mehr gehabt, war im Gegentheil sehr ruhig gewesen und hatte sogar kurz vor ihrer Entbindung noch eine halbe Stunde geschlafen; darauf folgten zwei bis drei Wehen und die Geburt.

Das Kind war nicht groß, aber vollkommen gesund; die Nachgeburt folgte in drei Viertelstunden. Die Wöchnerin war ebenfalls sehr wohl und erfreut über ihre glücklich beendete Niederkunft.

Als ich nun zur Untersuchung schritt und den Kopf des Kindes mit der verengten Conjugata verglich, ward es mir deutlich, welchen Umständen diese eben so schnelle als unerwartete Entbindung zuzuschreiben war; nämlich:

1) war der Kopf in der allergünstigsten Lage (erste Lage) in die Conjugata des kleinen Beckens eingetreten, nämlich mit dem schon oft erwähnten kleinsten Durchmesser, und zwar näher bestimmt hier mit dem, der sich von der rechten Fontanelle des Casserius bis zum linken Scheitelbeine erstreckt.

2) War der Kopf klein und die Schädelknochen sehr beweglich; die ganze linke Seite war einigermaßen platt, die rechte dagegen aufgetrieben und geschwollen; das rechte Scheitelbein war über das linke herüber geschoben und ragte oben mit seinem Rande hervor; so daß der Kopf eine dermaßen plattrunde Form bekommen hatte, daß der kleinste Durchmesser, der durch die verengte Conjugata hindurchgedrungen war, acht Stunden nach der Geburt noch nicht größer war, als $2\frac{3}{4}$ Zoll, und sogar sechzehn Stunden nach derselben erst drei Zoll betrug.

3) Während der kleinste Durchmesser des Kopfes, der sich von der rechten Fontanelle des Casserius bis zum linken Scheitelbeine erstreckt, sich in der Conjugata befand und also zusammengedrückt wurde, hatte der entgegengesetzte kleinste Durch-

messer, der sich erstreckt von der linken Fontanelle des Casserius bis zum rechten Scheitelbeine, Raum genug, sich ungehindert zu verlängern, und zwar um so viel, als der erstere verkürzt war.

4) Der Querdurchmesser (transversalis) des Kopfes betrug 3 Zoll 3 Linien.

5) Der Durchmesser vom Stirnbein bis zum Hinterhaupte (occipito-frontalis) war 4 Zoll und 2 Linien und

6) der schräge Durchmesser (occipito-mentalis) 4 Zoll und 10 Linien groß.

In der Nähe des Höckers des linken Scheitelbeines zeigte sich ein rother Fleck von der Größe eines Zolles; dies war vermuthlich die Stelle, wo der Kopf am Promontorium entlang hinabgedrungen war.

Ueberhaupt konnte man also den schrägen Stand, den der Kopf im Becken gehabt hatte, an seiner Mißgestaltung deutlich erkennen.

Die Folgerungen, die aus dieser Wahrnehmung hinsichtlich meines Pelvimeters hervorgehen, kann Jeder leicht selbst machen; da der Kopfdurchmesser, der in der Conjugata stand, $2\frac{3}{4}$ Zoll betrug, so kann die Conjugata selbst unmöglich größer als drei Zoll groß gewesen sein; da ferner die Umstände nicht erlaubten, die Schaambeinsfuge besonders zu messen, wir dieselbe daher nur ungefähr schätzen konnten und sie auf 6 Linien setzten, so kann sie auch wohl etwas mehr betragen haben.

Eine andere Folgerung, die zwar nicht eigentlich hierher gehört, die ich aber doch nicht mit Stillschweigen übergehen will, ist der Wink, den unerfahrene oder ungeduldige Geburtshelfer in diesem Falle von der Natur bekommen, nicht zu schnell in ihre Bestrebungen einzugreifen, da sie, wie schon oft, so auch hier beweist, daß sie im Stande ist, ohne Nachtheil für Mutter und Kind große Mißverhältnisse auszugleichen und Schwierigkeiten zu überwinden.

Achte Wahrnehmung.

Die Anwendung des Pelvimeters No. 2. geschah abermals am 13ten Juni 1831, unter Mithülfe meines Collegen Dr. Kervel, bei einer gewissen Frau Onflée, derzeit im Haag wohnhaft. Bei ihren früheren Entbindungen hatte Dr. Salomon in Leyden dieser Frau beigestanden.

Obgleich die Geschichte dieser Entbindungen durch den Herrn Dr. Salomon in der unter seiner Mitwirkung erscheinenden Zeitschrift (unter dem Titel: Geneeskundige Bydragen, im 1sten Theile 1sten Hefte und im 2ten Theile 1sten Hefte 1825 und 1827) mitgetheilt ist, so habe ich es dennoch für zweckmäßig gehalten, das Hauptsächliche davon hier vorauszuschicken, theils wegen der Wichtigkeit dieser Wahrnehmungen (da sie die mehrmals wiederholte künstliche Frühgeburt bei einem und demselben Individuum betreffen), theils wegen des näheren Verhältnisses, in dem dieselben zur Anwendung meines Pelvimeters bei dieser Frau stehen.

Frau Onflée, eine 24jährige, sehr kleine, magere, blonde und schwache Frau, mit einem bleichen und eingefallenen Gesicht, hatte bei ihrer ersten Schwangerschaft eine Hebamme zum Beistand genommen. Da diese indessen die Entbindung nicht beenden konnte, ward Dr. Salomon zur Hülfe gerufen und erfuhr von ihr, daß zwischen dem 15ten und 16ten August die Geburtsarbeit begonnen habe, daß bei dem Fortschreiten derselben 24 Stunden darauf das Fruchtwasser abgeflossen sei, und daß der Kopf, obgleich die Wehen stärker wurden, beinahe auf derselben Höhe geblieben sei. Bei der Ankunft des Dr. Salomon am Morgen des 18ten klagte die Kreißende über heftigen und anhaltenden Schmerz im untersten Theile des Unterleibes, ein Schmerz, der sie schon in den beiden letzten Monaten der Schwangerschaft, obgleich nicht so heftig, doch zuweilen gequält hatte. Der Puls war klein und schnell; der Muttermund hinreichend geöffnet und nicht schmerz-

haft. Der quer vorliegende Kopf des Kindes befand sich über dem Eingange des kleinen Beckens. Die Conjugata des Einganges war verengert und muthmaßlich nicht größer als 3 Zoll (Rheinländisch, d. i. 2 Zoll 10 Linien Pariser Maaß). Dr. Salomon hoffte, daß bei einer zweckmäßigen Behandlung, da die Wehen noch nicht aufgehört hatten und das Kind nicht groß zu sein schien, die Natur dasselbe wohl noch durch den verengten Raum hindurch treiben werde. Doch da dies am Abend um 11 Uhr noch nicht geschehen war, legte er die Zange an und entwickelte den Kopf, obgleich mit vieler Mühe, denn bei jedem Zuge schrie die Frau heftig über Schmerzen im rechten Bein. Da indessen keine bestimmten Zeichen den Tod des Kindes gewiß machten, welche die Anwendung des Perforatoriums gerechtfertigt hätten, und die Frau ihrerseits sich wider den Schaambeinsfugenschnitt setzte, so blieb nichts Anderes übrig, als auf dem einmal eingeschlagenen Wege auszudauern. Nach einer für beide Theile erschöpfenden Anstrengung, die zwei Stunden währte, ward die Frau endlich von einem kleinen todten Mädchen entbunden. Die Nachgeburt folgte bald und natürlich.

Nach der Entbindung befand sich die Frau ziemlich wohl, aber diese Erholung dauerte nicht lange; denn nach einer schlaflosen Nacht hatte sie am folgenden Tage Schmerzen beim Betasten des Unterleibes und dieser war aufgetrieben, die Wochenreinigung war gering, sie hatte starkes Fieber, mit einem Worte ein Kindbetterinnenfieber (Febris puerperalis). Bei einer zweckmäßigen Behandlung durch wiederholte allgemeine und örtliche Blutentziehungen, antiphlogistische Arzneien, und nachdem sie zwei Rückfälle überstanden hatte, genas sie erst nach sechs Wochen. Indessen behielt sie wohl noch ein halbes Jahr heftige Schmerzen im rechten Bein, anfänglich mit Unvermögen, es zu gebrauchen, nachher mit Beschwerde beim Gehen, als Folge jener Zangenentbindung.

Die Gefahr, der sie während und nach der Entbindung ausgesetzt gewesen war, ließ den Herrn Salomon fürchten, daß eine abermalige Schwangerschaft in ihren Folgen noch unglücklicher für die Frau ablaufen könne, als die erste, zumal da er sich überzeugt hatte, daß ein ausgetragenes Kind auf dem gewöhnlichen Wege auch nicht durch Anwendung der Geburtszange lebendig geboren werden könne. Durch eine künstliche Frühgeburt hoffte er besser zum Zweck zu gelangen; er schlug ihr daher dieselbe vor und mahnte sie an, ihn sogleich in Kenntniß zu setzen, sobald sie wieder schwanger sein würde.

Am 11ten Januar 1825 kam sie daher wieder zum Herrn Salomon und theilte ihm mit, daß sie sich seit drei Monaten aufs Neue schwanger befinde. Die übrige Zeit der Schwangerschaft blieb sie den Umständen nach ziemlich wohl.

Am darauf folgenden 5ten Mai ward nun das Maaß des Beckens genommen und der Zustand der Geschlechtstheile untersucht, um die Zeit der Entbindung danach zu bestimmen. Das Promontorium ossis sacri konnte man mit dem Finger leicht erreichen, es war tief in das Becken hineingedrückt; das heilige Bein war mehr als gewöhnlich ausgehöhlt; der Abstand vom Promontorium des heiligen Beins bis zu seinem Ende war kürzer als gewöhnlich; die Schaambeine waren platt; die Conjugata obliqua der oberen Apertur (die Linie vom Promontorium bis an den Arcus ossium pubis), mit dem Pelvimeter des Dr. Salomon gemessen, zeigte keine volle drei Zoll (Rheinländ.), und der Compas d'épaisseur von Baudelocque noch keine 6 Zoll, so daß aus dieser Messung hervorging, daß die Conjugata verengt und etwas weniger als drei Zoll lang sei. Diesem Resultate zufolge ward bestimmt, daß zwischen der 33sten und 34sten Woche der Schwangerschaft die Eihäute geöffnet werden sollten. Am 31sten Mai war diese Zeit erschienen. Das Becken ward darauf nochmals gemessen und gab dieselben Resultate, als am 5ten Mai. Am 1sten

Juni wurden die Eihäute mit gutem Erfolge geöffnet, so daß das Fruchtwasser während einer halben Stunde ablief; in der folgenden Nacht, die übrigens ruhig war, floß das Wasser noch immer. Am 2ten Juni war die Frau vorzüglich wohl und klagte nur über Schmerz im Unterleibe, gleichwie in der vorigen Schwangerschaft. Am 3ten Juni während der ganzen Nacht Schmerz im Unterleibe und in beiden Seiten. Der Hals des Uterus war kürzer geworden, aber der Muttermund noch nicht geöffnet. Durch die Scheide konnte man den Kopf bemerken. Am Abend Zunahme des Schmerzes, der Muttermund mehr geöffnet. Der Kopf stand quer im Becken; die große Fontanelle rechts gekehrt. Der Uterus war beim Befühlen sehr empfindlich, gleichwie bei der ersten Entbindung. Am 4ten Juni war die Kreißende bis um 1 Uhr nach Mitternacht voll Schmerzen. Der Muttermund hatte sich bis zur Größe eines Fünfstüberstücks (etwa eines kleinen Viergroschenstücks) geöffnet und man konnte vor dem vorliegenden Kopfe die Eihäute bemerken, die sich während der Wehen spannten, so daß Alles eine gute, obgleich langsame Geburtsarbeit erwarten ließ. Am Abend hatte der Muttermund den Umfang eines Dreiguldenstücks (eines großen Thalers). Am 5ten Juni befand sich die Kreißende nach einer unruhigen und schmerzlichen Nacht abgemattet und schwach. Die Wehen blieben unbedeutend. Der Muttermund war weit und hing schlaff über den Kopf her, der in die obere Apertur einzutreten und zu schwellen anfing. Dieses Eintreten und Schwellen des Kopfes nahm regelmäßig zu während des ganzen Tages und der darauf folgenden Nacht, und am 6ten Juni um 5 Uhr Morgens ward ein lebendes Knäbchen unter kräftigen Wehen geboren. Eine halbe Stunde darauf erfolgte die Nachgeburt. Nachdem das Kind bekleidet war, sog es sehr gut bei einer Amme. Der Kopf trug die Spuren des Durchganges durch ein enges Becken, denn er hatte die Form eines Zuckerhutes,

und ein fingerbreiter rother Streif rund um den behaarten Theil desselben, so wie ein bleicher Eindruck am linken Scheitelbeine, schienen die Zeichen des Druckes am Beckeneingange und vom Promontorium des heiligen Beines zu sein. Die Länge des Querdurchmessers des Kopfes betrug $2\frac{3}{4}$ Zoll (Rheinl.), die von dem Eindruck des linken Scheitelbeins bis zum hervorragendsten Theile des rechten Scheitelbeins $2\frac{5}{8}$ Zoll; der gerade Durchmesser war $3\frac{7}{8}$ Zoll; der schräge $4\frac{5}{8}$ Zoll lang. Der kleine Umfang des Kopfes war $9\frac{1}{2}$ Zoll, der große $11\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Die Hoden waren im Hodensack, aber die Zehen hatten noch unvollkommen gebildete Nägel.

Bei der Wöchnerin verlief Alles regelmäßig, auch blieb der Zustand des Kindes günstig; es nahm sichtbar zu an Kraft bis zum 19ten Juni. Da ward es von Krämpfen befallen, die mit Fieber begleitet waren. Am 20sten war der ganze Körper mit natürlichen Blattern bedeckt, woran es am 22sten starb.

Dritte Entbindung.

Im Jahre 1826, als die Frau zum dritten Male schwanger war, berechnete Dr. Salomon, daß sie am 20sten Juni die 34ste Woche ihrer Schwangerschaft beendet habe. An demselben Tage ward daher das Wenzelsche Instrument zur Durchbohrung der Eihäute ohne alle Schmerzen angewandt, worauf unmittelbar das Fruchtwasser durch die Röhre und nachher durch die Scheide abfloß. Am Abend des 21sten fingen die ersten Wehen an, wobei viel Fruchtwasser abfloß, bis Nachts um 2 Uhr. Der übrige Theil der Nacht verging ruhig. Am 22sten hatte sie abwechselnd Schmerzen. Der Puls war etwas schneller, das Fruchtwasser floß noch von Zeit zu Zeit, der Muttermund ließ den Finger hindurch. Am 23sten Juni klagte die Frau über mehr anhaltende Schmerzen im Kreuz und über den Schaambeinen. Durch den geöffneten Muttermund hindurch konnte man deutlich die Füße bemerken, die mit den

Zehen nach der rechten Seite der Frau gewendet waren. Sie waren von den Eihäuten bedeckt, die sich bei jeder Wehe spannten. Abends um 9 Uhr war der Muttermund weich und hinlänglich vorbereitet zur Hindurchlassung des Kindes. Beide Füße, die Hinterbacken, der rechte Arm und der Rumpf drangen durch kräftige Wehen nach außen; der linke Arm ward durch Kunst entwickelt. Der Kopf, der in der ersten Lage in der Conjugata stand, ward mit der Hand in das kleine Becken und während einer guten Wehe ganz nach außen gebracht. Das Kind war scheintodt, erholte sich aber schnell und fing bald an zu schreien. An demselben Abend sog es noch bei einer anderen Frau und am 26sten schon bei der Mutter selbst. Die Beine des Kindes waren geschwollen und violett. Die Farbe des Körpers war gelb, das Kind sah schwach aus. Am 25sten Juni waren die Beine weniger geschwollen, aber hier und da von der Oberhaut entblößt, was indessen schon am Tage darauf wieder geheilt war. Am 30sten Juni hatte das Kind eine viel gesündere Farbe, sog gut, schlief viel und obgleich die Leibesöffnung künstlich befördert werden mußte, besserte sich sein Zustand mit jedem Tage. In den heißen Tagen des Juli bekam es jedoch einen Husten und starb am 16ten desselben Monats, der sorgfältigsten Pflege ungeachtet, in einem Alter von 23 Tagen.

Die Mutter erholte sich sehr schnell.

Das Kind hatte bei der Geburt eine Länge von 16 Rheinl. (15 Pariser) Zollen.

Sein Gewicht betrug 16 Niederländische Unzen.

Der Querdurchmesser (transversalis) des Kopfes betrug $2\frac{7}{8}$ Rheinl. ($2\frac{3}{4}$ Pariser) Zoll;

Der gerade Durchmesser (longitudinalis) $3\frac{5}{8}$ Rheinl. ($3\frac{1}{4}$ Pariser) Zoll;

Der schräge Durchmesser (obliquus) $4\frac{3}{8}$ Rheinl. ($4\frac{1}{12}$ Pariser) Zoll.

Die Durchbohrung der Eihäute war geschehen einen Zoll oberhalb der Oeffnung, durch welche das Kind hindurchdrang.

Vierte Entbindung.

Bei dieser Schwangerschaft hatte Frau Onflée ein heimliches Verlangen, ihr Kind auszutragen, um dadurch der künstlichen Frühgeburt zu entgehen. Sie täuschte deshalb den Dr. Salomon und gab vor, später schwanger geworden zu seyn, als wirklich der Fall war, so daß der Herr Salomon, der sie diesmal mit der 36sten Woche entbinden wollte, entdeckte, daß sie zu der Zeit, die als das Ende der 36sten Woche bestimmt wurde, schon ganz ausgetragen hatte. Sie kam nieder am 9ten April 1827. Das Kind stellte sich mit einem Fuße zur Geburt und ward bis auf den Kopf ohne viel Kunsthülfe geboren; der Kopf indessen, obgleich in einer günstigen Lage, ward in der verengten Conjugata zurückgehalten; die gewöhnlichen Handgriffe richteten nichts aus, selbst ein Versuch mit der Zange war fruchtlos. Nur durch den stumpfen Haken gelang es mit großer Mühe und unter Mitwirkung kräftiger Wehen, den Kopf herauszufördern.

Das Wochenbett verlief glücklich, ungeachtet eines sehr starken Blutverlustes, während die Nachgeburt hervordrang. Die Frau erklärte jetzt ausdrücklich, daß sie nie anders wieder niederkommen wolle, als mittelst der künstlichen Frühgeburt, und daß ihr Betrug sie sehr reue.

Das Kind war wohlgenährt, beinahe 18 Rheinl. ($16\frac{3}{4}$ Pariser) Zoll lang, und wog beinahe $5\frac{1}{2}$ Pfund altes Civilgewicht. Die Schädelknochen waren stark und die Fontanellen klein. Der Querdurchmesser (transversalis) des Kopfes betrug $3\frac{1}{2}$ Rheinl. ($3\frac{1}{4}$ Pariser) Zoll; der vordere Durchmesser (temporalis) 3 Rheinl. ($2\frac{9}{12}$ Pariser) Zoll; der gerade Durchmesser (longitudinalis) $4\frac{1}{2}$ Rheinl. ($4\frac{1}{4}$ Pariser) Zoll; der schräge Durchmesser (obliquus) beinahe 5 Rheinl. ($4\frac{8}{12}$ Pariser) Zoll.

Fünfte Entbindung.

Hinsichtlich dieser Entbindung ist das Nähere noch nicht durch den Druck bekannt gemacht, und ich verdanke daher die Mittheilung desselben der besonderen Güte des Herrn Dr. Salomon, wofür ich diesem Gelehrten hiermit öffentlich meinen Dank abstatte.

Im Anfange des Monats Januar 1830 war Frau Onflée wieder schwanger geworden; am 14ten September, als dem Ende der 36sten Woche, wurden die Eihäute durchbohrt. Am 16ten zeigten sich die ersten Wehen und im Muttermunde bemerkte man einen Fuß. Herr Professor Broers verrichtete die Entbindung im Beisein des Herrn Dr. Salomon, indessen auch diesmal ward der Kopf mit Mühe geboren. Das Kind gab kein Leben zu erkennen und konnte auch nicht in dasselbe zurückgeführt werden. Es war ohne Zweifel gestorben in Folge des beschwerlichen Durchganges des Kopfes durch das Becken.

Die Länge dieses Kindes betrug 17 Rheinl. (15¾ Pariser) Zoll; die Schwere 4 Pfund 10 Loth altes Gewicht. Der Querdurchmesser des Kopfes (transversalis) war 3 Pariser Zoll; der vordere Durchmesser (temporalis seu inter tempora) 2¾ Pariser Zoll; der gerade Durchmesser (longitudinalis) 3¾ Pariser Zoll; der schräge Durchmesser (obliquus) 4 Pariser Zoll groß.

Das Becken ergab dasselbe Maaß, als oben bei der zweiten Entbindung angeführt ist.

Dr. Salomon hatte dieses Mal, wie er glaubt, die Durchbohrung der Eihäute zu spät verrichtet, um das Kind erhalten zu können; es war indessen eine Probe, ob das Becken eine spätere Entbindung als in der 34sten Woche, ohne Nachtheil für das Kind gestatten würde.

Sechste Entbindung.

Diese Frau Onflée wandte sich nun an mich, um bei dieser Entbindung meine Hülfe zu erlangen; ich maaß ihre Conjugata mit meinem Pelvimeter No. 2, wie am Anfange dieser Wahrnehmung bemerkt ist. Das Maaß ergab $2\frac{7}{12}$ Pariser Zoll. Am 13ten Juli maaß ich sie abermals mit dem Pelvimeter No. 1 und erhielt dasselbe Resultat. Diese Messung fand indessen nicht ohne einige Beschwerde statt, indem die Geschlechtstheile sehr empfindlich waren; dadurch blieb es uns zweifelhaft, ob das Maaß genau sey; weshalb wir am 22sten Juli zu einer dritten Messung schritten, die wir auf eine andere Weise vornahmen. Ich glaubte nämlich, daß wir dasselbe Resultat erhalten müßten, wenn ich erst mit einem Compas d'épaisseur den Abstand zwischen der Vertiefung bei dem Dornfortsatze des letzten Lendenwirbels und der Außenfläche der Schooßbeinsfuge mäße; wenn ich dann die Dicke des heiligen Beins bestimmte, nämlich den Abstand zwischen derselben Vertiefung und dem Promontorium des heiligen Beins, und zuletzt die Dicke der Schooßbeinsfuge; die beiden letzteren Resultate müßten dann zusammen von der ganzen, zuerst erhaltenen Entfernung abgezogen werden; das an dieser Fehlende ist alsdann das Maaß der Conjugata.

Zu diesem Zwecke wandten wir nun den Compas d'épaisseur der Madame Boivin an, mit dem wir alle drei Entfernungen maaßen und den wir zu diesem Gebrauche sehr zweckmäßig fanden. Jetzt, obgleich es nun eigentlich nicht mehr nothwendig war, maaßen wir dennoch mit dem Pelvimeter Nr. 2 noch einmal und diese Messung bestätigte alle früheren. Nach Abzug der Dicke der Schaambeinsfuge erhielten wir für die Conjugata $2\frac{7}{12}$ bis $\frac{8}{12}$ Pariser Zoll, was gleich steht mit $2\frac{3}{4}$ Zoll Rheinländ.

Um nun dies erhaltene Maaß der Conjugata zur Bestimmung des Zeitpunktes zu benutzen, der für die Entbindung

der passendste sein wird, mußten wir die Zeit der Schwangerschaft selbst genau kennen. Frau Onflée versichert uns in dieser Hinsicht, daß sie zwischen dem 28sten November und 18ten December 1830 schwanger geworden sein muß, daß sie sich indessen die Zeit nicht mehr erinnert, wann sie zum ersten Male Leben gefühlt hat. Wenn wir nun die Schwangerschaft auf 40 volle Wochen setzen, dann muß sie zwischen dem 4ten und 24sten September ausgetragen sein. Es schien der Vorsicht gemäß, die Mitte zwischen diesen Extremen als Maaßstab anzunehmen, und den 14ten September für das Ende der 40sten Woche anzusehen. Wenn wir also sechs Wochen zurückzählen, um das Ende der 34sten Woche zu finden, so kommen wir auf den dritten August als den geeigneten Zeitpunkt, um bei Frau Onflée die künstliche Frühgeburt vorzunehmen; denn ich stimme in dieser Hinsicht vollkommen mit Dr. Salomon überein, daß die 34ste Woche der Schwangerschaft in diesem Falle für Mutter und Kind die meiste Hoffnung giebt, um, zumal für das Kind, ein glückliches Resultat zu erhalten. Sowohl durch Vergleichung der früheren Entbindungen unter einander, als der Kinderköpfe mit der verengten Conjugata hege ich dieselbe Ueberzeugung, und Dr. Kervel, der in diesem Falle mit mir Alles genau erwogen hat, ist derselben Meinung. Vergleichen wir das vermuthliche Alter der Frucht mit dem Querdurchmesser des Kopfes (worauf vorzüglich Alles ankömmt, da dieser Durchmesser mit der verengten Conjugata übereinstimmen muß), so haben wir aus den Wahrnehmungen des Dr. Salomon gesehen, daß ein Kinderkopf

von 33—34 Wochen $2\frac{6}{8}$ Zoll Rheinländ. ($2\frac{7}{12}$ Pariser Maaß)
— 34 — $2\frac{7}{8}$ — — ($2\frac{9}{12}$ — —)
— 36 — $3\frac{1}{8}$ — — ($2\frac{11}{12}$ — —)
— 40 — $3\frac{1}{2}$ — — ($3\frac{3}{12}$ — —)

betrug. Wenn wir nun, diesem Maaßstabe zufolge, annehmen, daß ein Kinderkopf von 34—35 Wochen 3 Zoll Rheinländ.

in seinem Querdurchmesser haben kann, und wenn wir es für bewiesen ansehen, daß die Conjugata bei Frau Onflée nur $2\frac{3}{4}$ Zoll Rheinl. beträgt, dann darf die Frucht nicht älter als 35 Wochen sein, um ohne Nachtheil lebendig durch diese Conjugata geboren werden zu können, und im Gegentheile auch nicht viel jünger als 33 Wochen, um nach der Geburt am Leben bleiben zu können. Ich wiederhole daher, daß ich mit Dr. Salomon die 34ste Schwangerschaftswoche (die indessen wegen der unsicheren Rechnung bei dieser Entbindung sowohl die 35ste als die 33ste sein kann) für die zweckmäßigste halte, um ein gewünschtes Resultat zu erlangen. Mein Vornehmen ist deshalb, in der 34sten Woche die künstliche Frühgeburt zu veranstalten, und die Wehen durch Einbringung von spongia praeparata (wie bei der künstlichen Frühgeburt in der 1sten Wahrnehmung) in den Muttermund hervorzurufen. Diese Methode ist, meiner Meinung nach, besser für das Kind, weil sie bei einer verkehrten Lage die Veränderung in eine bessere möglich macht, und bei einer guten Lage das Kind weniger einem Drucke aussetzt, weil das Fruchtwasser länger erhalten wird.

Da am Dienstag den 2ten August, unserer Berechnung zufolge, die Zeit gekommen war, daß Frau Onflée entbunden werden mußte, wenn man das Kind erhalten wollte, so führte ich Mittags um 3 Uhr, in Gegenwart des Herrn Dr. Kervel und der Herren Vorstman und Meyer, hiesigen Wundärzten und Geburtshelfern, ein kegelförmiges Stück Preßschwamm, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und 6 Linien dick, in den bereits hinlänglich geöffneten Muttermund ein. Ich war zwar Willens, den Preßschwamm auf einer mittelmäßig dicken Sonde einzuführen, auf deren Ende ich die Basis des Schwammes aufstecken wollte; doch da diese Methode diesmal zu beschwerlich war, nahm ich die beiden Vorderfinger der rechten Hand und kam dadurch vollkommen zum Zweck, ohne den geringsten

Schmerz zu verursachen. Der Schwamm drang sowohl durch den äußeren als durch den innern Muttermund, und zwar so, daß seine Basis sich im äußeren Muttermund befand. Daß der Schwamm gut angebracht war, bestätigte die Untersuchung der drei oben genannten Herren. Den Faden, der am Schwamm befestigt war, ließen wir einen Zoll lang aus der Scheide hervorragen.

Ich glaubte am Muttermunde den Kopf des Kindes zu bemerken, wenigstens hatte ich einen runden und harten Körper gefühlt, der sich bei der Berührung der Fingerspitze entfernte. Der innere Muttermund schien mir um etwa $\frac{3}{4}$ Zoll erweitert zu sein.

Nach dem Einbringen des Schwammes rieth ich der Frau, im Bette zu bleiben und sich so ruhig als möglich zu verhalten. Während der folgenden Nacht fühlte sie schon ein Drängen nach unten, das sie für Geburtsarbeit hielt.

Am Mittwoch Mittag um 12 Uhr besuchte sie der Dr. Kervel und erfuhr nun, daß das Fruchtwasser schon am Morgen um halb 10 Uhr, unter vermehrtem Drängen, abgeflossen sei. Bei der Untersuchung fand er den ausgedehnten Schwamm noch im Muttermunde, und bemerkte hinter dem Schwamm unebene Theile des Kindes. Er nahm nun den Schwamm weg, weil er seinen Zweck erfüllt hatte, und entdeckte dabei, daß die Füße, mit der über dieselbe gespannten und klopfenden Nabelschnur, vor dem Muttermunde vorlagen. Da sowohl der äußere als der innere Muttermund schlaff und geöffnet, obgleich nicht ganz verstrichen war, beschloß er, einen Versuch zu machen, diese ungünstige Lage zu verbessern und ließ zu dem Ende die Frau sich auf die Kniee und Ellbogen stützen; indessen da das Fruchtwasser abgeflossen war, hatte der Uterus sich schon zu sehr zusammengezogen und es war daher unmöglich, dem Kinde eine andre Lage zu geben. Es blieb daher nichts Andres übrig, als mehrere Wehen abzuwarten und zu sehen, was die Natur anfänglich selbst vermöge.

Um halb 10 Uhr desselben Tages besuchte ich die Frau; sie klagte über Drängen, das sich von Zeit zu Zeit vermehre. Bei der äußeren Untersuchung fand ich den Unterleib sehr hart und den Uterus so um das Kind zusammengezogen, daß man den Kopf desselben im rechten Theile der regio epigastrica deutlich bemerken konnte. Die äußeren Geschlechtstheile fand ich schlaff und feucht, den Muttermund gleichfalls schlaff, unempfindlich, sehr verdünnt und einen halben Zoll weit geöffnet. Die Füße des Kindes nebst der Nabelschnur lagen vor, und die Pulsationen der letzteren konnte man deutlich bemerken. Die Frau befand sich übrigens in jeder Hinsicht wohl.

In der darauf folgenden Nacht wurden die Geburtswehen stärker, doch sandte die Frau erst am Morgen halb 5 Uhr um Hülfe. Der Herr Meyer ging zu ihr, und da er eine gute Geburtsarbeit zu bemerken glaubte, benachrichtigte er mich davon. Ich kam daher sogleich und fand die Frau mit sehr guten, bald auf einander folgenden Wehen. Die beiden Füße traten in der ersten Lage aus der Scheide, eben so die Nabelschnur und zwar 6—8 Zoll lang; sie lag zwischen den Beinen des Kindes, war weiß, dünn, kalt und pulsirte nicht. Wir legten die Frau, wie bei einer naturwidrigen Entbindung, auf das kurze Bett; kräftige, immer kürzer auf einander folgende Wehen trieben die unteren Extremitäten und darauf auch den unteren Theil des Rumpfes nach außen. Eine wiederholte Bewegung der Brust zeigte, daß das Kind noch lebte; aber obgleich die Wehen kräftig fortdauerten, schritt die Geburt nicht weiter fort. Ich hielt es daher für rathsam, einen Versuch zur ferneren Entwickelung zu machen; ich brachte beide Arme und zwar ohne Mühe nach außen; der Kopf indessen blieb, ungeachtet zweckmäßiger Versuche zu seiner Entwickelung, im Eingange des kleinen Beckens zurück. Die Vortheile und Nachtheile der Anwendung der Zange erwog ich nun, und da es mir schien, daß in diesem Falle die letzteren überwiegend wären, so ent-

schloß ich mich, ruhiger Zuschauer zu bleiben. Die Wehen wurden immer heftiger, wie man aus dem Benehmen der Kreißenden deutlich sah. Eine Stunde darauf ward der Kopf mit einem Male durch die Wehen kräftig hervorgetrieben, aber das Kind war todt. Die Nachgeburt war noch im Uterus angeheftet, jedoch nach Verlauf einer Stunde nöthigte mich ein ungewöhnlich starker Blutverlust, sie zu entfernen; ich führte die Hand in den Uterus ein, trennte die vereinigten Stellen und brachte die Nachgeburt heraus. Der Blutfluß stand darauf und die Frau war und blieb wohl.

Das Kind war wohlgebildet, seinem Alter nach sehr entwickelt und hatte das Ansehn, beinahe ausgetragen zu sein. Die Nägel waren gebildet, aber noch sehr weich; die Ohren gesäumt. Die Beine waren bis zu den Hüften bläulich gefleckt, als eine Folge der Fußgeburt. Uebrigens hatte die Haut nicht jene violette Farbe, die man meistens bei Kindern von 7—8 Monaten findet. Der Kopf war gar nicht beschädigt, da er kaum eine Stunde in der Conjugata verweilt hatte; das linke Scheitelbein war über das rechte hergeschoben; die Pfeilnath erstreckte sich bis zur Nasenwurzel; alle Fontanellen waren verhältnißmäßig klein.

Die Durchmesser des Kopfes, unmittelbar nach der Geburt gemessen, befanden sich in folgendem Verhältniß zu einander:

der große Querdurchmesser (transv. posterior) = $2\frac{11}{12}$ Zoll
— kleine — — (— anterior) = $2\frac{6}{12}$ —
— perpendikuläre Durchmesser (perpendicularis) . . . . . = $3\frac{2}{12}$ —
— kleinste (der von mir zuerst beschrieben ist) und zwar der, welcher sich vom linken Ohr bis zum rechten Scheitelbein erstreckt, und der in diesem Fall in der verengten Conjugata gestanden hatte . . = $2\frac{9}{12}$ —

der kleinste, der sich vom rechten Ohr bis zum linken Scheitelbein erstreckt . . . . . = $3\frac{3}{12}$ Zoll
— gerade Durchmesser (longitudinalis) . = $3\frac{8}{12}$ —
— schiefe — (obliquus) . . . = $4\frac{1}{12}$ —

Abends um 9 Uhr waren die Durchmesser des Kopfes einigermaßen verändert, so daß der eine der beiden kleinsten, der am Morgen $2\frac{3}{4}$ Zoll betrug, jetzt 3 Zoll groß war, und der andere kleinste sein voriges Maaß behalten hatte. Der hintere Querdurchmesser, der perpendikuläre und der kleinste Durchmesser, der vom rechten Ohre nach dem linken Scheitelbein läuft, waren sämmtlich am Abend $3\frac{2}{12}$ Zoll groß; nur der kleinste Durchmesser, wie gesagt, der vom linken Ohr nach dem rechten Scheitelbein geht, war bis auf 3 Zoll vergrößert, und also 3 Linien größer als unmittelbar nach der Geburt, so daß wir mit Sicherheit annehmen können, daß beim Durchgang durch die Conjugata dieser Durchmesser noch um 1—2 Linien kleiner gewesen sein wird, und wie genau ist alsdann, auch von dieser Seite betrachtet, das Maaß der Conjugata durch den Pelvimeter bestimmt worden, der dafür $2\frac{7}{12}$—$2\frac{8}{12}$ angab, was in der That kein geringer Beweis für seine Brauchbarkeit ist.

Diese Wahrnehmung führt übrigens, abgesehen von der Bedeutung, die sie in Hinsicht des Pelvimeters, als ihres Hauptzweckes hat, noch zu vielen anderen Folgerungen, die für die praktische Geburtshülfe nicht unwichtig scheinen können, und weshalb ich mir erlaube, einige derselben hier anzudeuten, obgleich sie nicht unmittelbar in Beziehung mit dem Hauptgegenstande dieser Blätter stehen. Nämlich:

1) scheint es nöthig zu sein, wenn man aus der Größe der Durchmesser des Kopfes Schlüsse ziehen will auf die Durchmesser der verengten Conjugata, daß man dann den Kopf unmittelbar nach der Geburt messe, da die Erfahrung auch hier gezeigt hat, daß die Durchmesser desselben sich um so

mehr verändern, je länger der Zeitpunkt der Geburt verstrichen ist, und daß dies bei einem lebenden Kinde noch mehr der Fall ist, als bei einem todten.

2) Dr. Salomon hat schon bemerkt und sich darüber beklagt, daß die Durchmesser des Kindeskopfes im Allgemeinen nicht hinlänglich bestimmt angegeben sind nach dem Alter, das die Frucht vor der Geburt erreicht hat. Diese Bestimmung aber ist unentbehrlich, wenn man bei einer bekannten Beckenverengerung den Zeitpunkt berechnen will, an dem die künstliche Frühgeburt geschehen muß, um sowohl das Kind erhalten zu können, als auch die Entbindung für die Mutter leicht und gefahrlos zu machen. Zwar kann diese Bestimmung zuweilen nicht so genau gegeben werden, daß nicht ein Unterschied von einigen Linien bliebe, wegen der großen Verschiedenheit der Kinderköpfe selbst, aber dennoch scheint es sowohl dem Dr. Kervel, als mir, daß man durch eine Zusammenstellung von vielen Fällen eine allgemeine Regel, als mittleres Maaß, erhalten könne, nach der man bei der Berechnung sich zu richten im Stande ist.

In dieser Ueberzeugung ergreife ich diese Gelegenheit, die Geburtshelfer aller Länder, die eine wissenschaftliche, rationelle Ausübung ihres Faches schätzen, aufzufordern, bei allen vorkommenden Fällen einer Frühgeburt, sowohl wenn sie durch die Kunst, als wenn sie durch die Natur veranlaßt wird, die Durchmesser des Kindeskopfes so genau als möglich zu messen, dabei, wenn es die Umstände erlauben, das vermuthliche Alter der Frucht anzugeben und das Resultat davon bekannt zu machen, damit auf diese Weise ein Jeder in den Stand gesetzt werde, bei einer bekannten Beckenverengerung den Zeitpunkt der künstlichen Frühgeburt, auf gutem Grunde, so genau als nur möglich zu bestimmen. Die Messung selbst geschieht, wie ich sie gewöhnlich verrichte, mittelst eines kleinen Compas

d'épaisseur, an dem sich eine Scala mit verkleinertem Maaß befindet, am besten Pariser Maaß, der Gleichförmigkeit wegen.

3) Bei dieser letzten Entbindung der Frau Onflée konnten wir die Zeit einigermaßen berechnen, da wir die genau beschriebenen Wahrnehmungen des Dr. Salomon über dieses Individuum zu Rathe ziehen konnten; aber wie selten wird das der Fall sein! Unsere angenommene Bestimmung ist dann auch durch den Ausgang bestätigt und der Tod des Kindes ist nur der ungünstigen Lage, der Fußgeburt mit vorliegender Nabelschnur und dem zufälligen Wegfließen des Fruchtwassers zuzuschreiben, von welchem letzteren Umstande die Frau uns nicht benachrichtigt hatte und wodurch der Dr. Kervel drittehalb Stunden nachher nicht mehr im Stande war, die Wendung auf den Kopf zu verrichten, ein Handgriff, den ich in der ersten Wahrnehmung bei der Frau V. (siehe S. 39.) so glücklich zu Stande gebracht hatte.

Der Kopf des Kindes verweilte bei dieser Fußgeburt noch keine volle Stunde in der verengten Conjugata, und daraus ist mit Sicherheit zu entnehmen, daß das Kind lebendig zur Welt gekommen und vermuthlich am Leben geblieben sein würde, wenn es mit dem Kopfe zuerst geboren wäre; denn seine körperliche Entwicklung entsprach in jeder Hinsicht einem Alter von 35 Wochen, und dieses Alter konnte es haben, wenn Frau Onflée in den ersten Tagen ihrer Rechnung schwanger geworden ist, was wir anzunehmen sehr geneigt sind.

4) Die bequeme und unschädliche Methode des Preßschwammes scheint den Vorzug zu verdienen vor der Durchbohrung der Eihäute, sei es nun mittelst des Wenzelschen oder irgend eines anderen Instrumentes. Wir wenigstens können sie vollkommen anempfehlen, um so mehr, da es leicht möglich ist, daß außer dem mechanischen Reiz der Preßschwamm auch eine dynamische Wirkung auf den Uterus ausübt.

5) Bei dem Versuche, den der Dr. Kervel machte, die Wendung auf den Kopf zu bewirken, wobei er die Frau sich auf Kniee und Ellbogen stützen ließ, um das weitere Abfließen des Fruchtwassers zu verhüten (eine Stellung der Frau, die Dr. Kervel und ich bei künstlicher Wendung überhaupt sehr zweckmäßig gefunden haben, weil die vor dem Muttermunde liegenden Kindestheile sich meistens durch ihre eigene Schwere von demselben entfernen), entdeckte er, daß durch diese Stellung das unterste Segment des Uterus ganz in das große Becken zurückwich und dadurch das Promontorium von allen vorliegenden Theilen vollkommen frei ward. Diese Beobachtung überzeugte ihn, daß die Stellung auf Knieen und Ellbogen sehr passend sein müsse für die Anwendung des Pelvimeters, mit dem man den Körper des heiligen Beins, auf die von mir oben beschriebene Weise, ebenso wie mit einem Compas d'épaisseur mißt. Ich für mein Theil glaube auch, daß die Messung auf diese Weise erleichtert wird, und werde bei der ersten Gelegenheit, die sich darbietet, diesen Vorschlag zu verwirklichen suchen.

6) Endlich haben wir auch bei dieser Wahrnehmung gesehen, daß nicht der Querdurchmesser, sondern der kleinste Durchmesser des Kopfs, von dem ich schon in der Anmerkung auf der 2ten Seite und an anderen Orten dieser Schrift gesprochen habe, in die Conjugata eingetreten ist, wie dies bei verengtem Becken oft der Fall ist, und daß dadurch der Durchgang des Kopfes möglich wurde. Dieser wäre unmöglich gewesen, wenn der Querdurchmesser in die Conjugata eingetreten wäre, denn der Querdurchmesser betrug in diesem Fall 3 Zoll und die Conjugata selbst noch nicht ganz $2\frac{3}{4}$. Der Kopf scheint also durch die Nothwendigkeit gezwungen zu werden, bei einem verengten Becken mit jenem kleinsten Durchmesser durch die Conjugata zu gleiten, um das Kind auf die zweckmäßigste Weise hindurch zu fördern; ein Wink, den der aufmerksame

Praktiker nicht unbeachtet lassen wird, wenn er seiner Seits auf eine gleich zweckmäßige Weise die unvermögende Natur unterstützen will oder wenn er ganz an ihre Stelle zu treten verpflichtet ist.

Die Anwendung der beiden hier oben beschriebenen Pelvimeter geschah in allen diesen verschiedenen Fällen mit einer einzigen Ausnahme sehr bequem und ohne im mindesten Schmerz oder Unannehmlichkeiten zu veranlassen.

Inwiefern nun die Resultate dieser Messungen die wirkliche Größe der Conjugata angegeben haben, muß man aus dem ganzen Zusammenhange entnehmen, da alle diese Frauen, die ich behandelt habe, am Leben geblieben sind, daher keine Leichenöffnung den vollkommenen Beweis hat liefern können, und diese bei der einen Frau, welche unter anderer Behandlung gestorben ist, verweigert wurde.

Außerdem aber habe ich diese Pelvimeter in Gegenwart verschiedener Collegen oft an Leichen angewandt, wobei natürlich, wegen der nachherigen Oeffnung, das Resultat keinem Zweifel unterworfen sein konnte.

Kein Fall indessen hat ihren Nutzen so entschieden bewiesen, wie der folgende.

Neunte Wahrnehmung.

Am 13ten December 1830 wandte ich beide Pelvimeter an bei der Frau B. im Haag, die zum ersten Male schwanger war. Diese Frau war 34 Jahre alt, nur 3 Fuß 7 Zoll groß und sehr mißgestaltet in Folge überstandener Rhachitis, wodurch der Rückgrat stark gekrümmt und die Schienbeine sehr gebogen waren. Die Hebamme Plaagman ersuchte meinen Beistand, den ich sogleich zusagte. Ich ließ die Frau sich zu Bette legen und untersuchte sie mit der Hand; äußerlich fand ich die Lendenwirbel oberhalb des heiligen Beines sehr einge-

sunken, so daß sie eine beträchtliche Vertiefung bildeten. Als ich darauf den Zeigefinger in die Scheide brachte, fühlte ich sogleich das Promontorium, wodurch mir das Dasein einer beträchtlichen Verengerung der Conjugata gewiß wurde. In diesem wichtigen Falle beschloß ich vorzüglich den Werth meiner Pelvimeter zu prüfen und meine Collegen von dem Nutzen derselben zu überzeugen. Hierzu lud ich den Herrn Kervel ein und wir legten nun, ein Jeder für sich, auf die angegebene Weise, meine Pelvimeter No. 1 und 2 an und erhielten Beide durchaus dieselben Resultate. Mit dem Werkzeuge No. 1 fanden wir die ganze Entfernung von der Vertiefung des Lendenwirbels oder der Umgegend an bis zum oberen Rande der vorderen Fläche der Schaambeinsfuge 5 Zoll 11 Linien groß.

Die Dicke des Körpers des heiligen Beines betrug 2 Zoll $8\frac{1}{2}$ Linie.

Der Abstand vom Promontorium bis zur vorderen Fläche der Schaambeinsfuge betrug 3 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie.

Die Dicke der Schaambeinsfuge selbst betrug 1 Zoll.

Jetzt zogen wir 2 Zoll $8\frac{1}{2}$ Linie für die Dicke des Körpers des heiligen Beines und 1 Zoll für die Dicke der Schaambeinsfuge ab von dem ganzen, zuerst erhaltenen Abstande, der 5 Zoll 11 Linien betragen hatte, und behielten also für die Conjugata 2 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie.

Die Anwendung dieses Pelvimeters war auch jetzt mit keinen Beschwerden verbunden; sie geschah in den Zwischenzeiten der Wehen.

Eben so zufrieden waren wir mit dem Pelvimeter No. 2. Dieser gab für die Entfernung vom Promontorium bis zum oberen Rande der äußeren Fläche der Schaambeinsfuge 3 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie an; die Dicke der Schaambeinsfuge, mit dem Pubimensor gemessen, betrug 1 Zoll; diesen abgezogen von jenen 3 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie, gab also für die Conjugata ebenfalls 2 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie.

Bei dieser letzten Untersuchung floß das Fruchtwasser in einem starken Strome ab.

Sowohl durch die Manualuntersuchung, als durch beide Pelvimeter, die gleiche Resultate gegeben hatten, waren wir also vollkommen überzeugt, daß hier eine solche Verengerung der Conjugata statt fand, daß weder die Natur noch die Kunst, selbst wenn man die Synchondrotomie unternehmen wollte, die Geburt des Kindeskopfes bewirken könne. Wir mußten also zum Kaiserschnitt unsre Zuflucht nehmen, zumal da die Bewegungen des Kindes das Leben desselben mehr als wahrscheinlich machten.

Ehe ich aber zu dieser wichtigen Operation schritt, lud ich die Herren Wachter, Kervel, Hoyer, Eikendal, Vorstman, Lignac und de Meyer, Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer allhier, ein, und setzte sie von allen Umständen und von dem Resultate der Messungen mit beiden Pelvimetern in Kenntniß. Sie Alle überzeugten sich durch die Manual-Untersuchung, wie sehr bedeutend das Becken dieser Frau in der Conjugata verengt war und stimmten Alle mit mir überein, daß hier der Kaiserschnitt angezeigt sei.

Die Operation geschah auf die gebräuchliche Weise; die Frau bewies den größten Muth und war äußerst erfreut, als sie ihre Schmerzen durch die Geburt eines lebenden Söhnchens belohnt fand. Alles ließ während der ersten Stunden einen glücklichen Ausgang hoffen; jedoch bald entstand heftiges Erbrechen nebst anderen Gefahr drohenden Erscheinungen, und 36 Stunden nach der Operation, zu unser Aller Leidwesen, starb die Frau.

Wohl wäre es für uns Alle eine große Freude gewesen, wenn wir in diesem Falle Mutter und Kind hätten erhalten können, und also unsere Mühe vollkommen belohnt worden wäre. Indessen hat gerade dieser unglückliche Ausgang uns die Gelegenheit verschafft, das Becken der Frau nach dem Tode

anatomisch zu untersuchen und uns zu überzeugen, daß meine Pelvimeter in diesem Falle ihrem Zwecke entsprochen haben; denn bei der Leichenöffnung (die in Gegenwart der Herren Doctoren Kraajenbrink und Baerken und der Wundärzte und Geburtshelfer Herren Vorstman, Lignac, van der Hegge-Zynen und Meyer verrichtet wurde) zeigte es sich, daß die Conjugata eine Länge hatte von genau 2 Zoll 2½ Linie, also gerade so groß war, als meine Pelvimeter angezeigt hatten. Die Messung mit ihnen hatte dieses Resultat überdies nicht allein gegeben, als ich sie vornahm, sondern auch bei allen meinen andern Collegen, und diese haben sich daher vollkommen überzeugen können, daß beide Instrumente uns von dem Zustande des weiblichen Beckens eine so genaue und sichere Kenntniß verschaffen, wie man sie bisher noch nicht hat erlangen können.

Beschreibung des dritten Pelvimeters, bestimmt, um den Querdurchmesser des Becken-Einganges zu messen.

Zu diesem Zwecke, wofür, soviel ich weiß, noch nie ein Werkzeug erfunden worden ist, schlage ich folgendes vor.

Es besteht aus einem Stabe *MN* (siehe Tafel IV. Fig. 2.), der von Eben-, Buchsbaum- oder anderem harten, unbiegsamen Holze verfertigt ist; er hat eine Länge von 18 Zoll, eine Dicke von ½ Zoll und eine Breite von 2 Zollen. Dieser Stab ist auf der oberen, platten Seite eingetheilt in Zolle und Linien; an seinem einen Ende ist eine messingene Platte *MO* befestigt, die mit ihm eine gleiche Breite, aber nur eine Länge von 7 Zoll und eine Dicke von 1—2 Linien hat. Diese Platte ist mit dem erwähnten Stabe durch ein Charnier vereinigt, so daß sie rechtwinklig auf ihm aufgerichtet und gehalten werden kann. An dem andern Ende des hölzernen Sta-

bes befindet sich auch eine messingene Platte *PQ*, ebenso lang, breit und dick wie die vorige; diese Platte ist indessen mit dem Stabe nicht fest verbunden, hat zwar auch ein Charnier, ist aber so eingerichtet, daß sie auf dem Stabe, in einer dazu bestimmten Rinne *TR*, nach Willkühr vor- und rückwärts geschoben werden kann; sie kann auch rechtwinklig aufgerichtet werden. An der äußeren Seite dieser messingenen Platte befindet sich in derselben Rinne ein messingenes Plättchen *S*, mit einer gleichartigen Schraube versehen, welches gleichfalls in der Rinne vor- und rückwärts geschoben werden kann und allein bestimmt ist, die messingene, verschiebbare Platte beim Gebrauch auf dem hölzernen Stabe zu fixiren.

Um den Querdurchmesser des Beckeneinganges zu messen, bedarf man, außer dem so eben genannten Werkzeuge, noch den Pelvimeter No. 2, der zu diesem Zwecke einen besonderen Arm *AL* (siehe Tafel III. Fig. 2.) bekömmt. Dieser Arm ist, was seine Höhe und den Abstand vom inneren Rande der Röhre, die den Maaßstab hält, betrifft, vollkommen dem Arme gleich, der nur für die Messung der Dicke der Schaambeinsfuge bestimmt ist (Pubi-Mensor). Die Biegung und Form ist indessen verändert nach dem Orte, den er bei dem Gebrauch bekömmt. Sein Endstück ist ebenfalls hufeisenähnlich, wie das Endstück des Armes, der auf das Promontorium angelegt wird.

Anwendung dieses Werkzeuges.

Die Frau, bei der man den Querdurchmesser bestimmen will, legt man mäßig hoch auf eine Matratze; die Kniee und Schenkel müssen gebogen sein wie bei widernatürlichen Geburten; darauf legt man sie mit dem Becken oder dem Hintern auf die platte Seite des hölzernen Stabes, worauf sich die Scala befindet, und zwar so, daß die fest und aufrechtstehende messingene Platte *MO* an die Hüfte anschließt, und zwar näher bestimmt gegen den Theil des Hüftbeines, der den obe-

ren Theil der Pfanne (Acetabulum) des Hüftgelenkes bilden hilft. Darauf wird die verschiebbare messingene Platte *PQ* durch das bewegliche messingene Plättchen mit der Schraube *S*, das sich an ihrer Außenseite in der Rinne des hölzernen Stabes befindet, so gegen die andere Hüfte der Frau, in gleicher Höhe, angeschoben und fixirt, daß sie ebenfalls fest anschließt und angeschlossen bleibt.

Wenn nun die Frau auf diese Weise in dem Instrumente fest und genau liegt, dann sieht man auf der Scala des hölzernen Stabes nach, wie viel Raum sie auf demselben einnimmt und schreibt es auf. Dann nimmt man den Pelvimeter No. 2, den man mit dem, für diese Messung bestimmten Arme *AL* versehen hat, in die rechte Hand, und führt diesen Arm, geleitet vom Zeigefinger der linken Hand, durch die Scheide in die linke Seite des Beckens; hier richtet man die vordere Fläche des Hufeisens gegen den Theil der Linea innominata, wo der Querdurchmesser anfängt, und hält das Hufeisen mit der Spitze dieses Fingers fest dagegen an.

Ein Gehülfe übernimmt den äußeren Arm und giebt demselben eine solche Richtung, daß das Knöpfchen *E* des Maaßstäbchens gegen die äußere Seite der messingenen Platte ankömmt, und zwar, näher bestimmt, gegen die Stelle, die dem Orte der Linea innominata entspricht, wo sich die platte Seite des Hufeisens befindet. Wenn nun das Knöpfchen auf diese Weise seine Stelle bekommen hat, schließt man die Schraube *K*, die zur Befestigung des Maaßstäbchens bestimmt ist. Darauf nimmt man den Pelvimeter weg und sieht auf der Scala des Maaßstäbchens, *DE*, nach, welcher Abstand darauf angegeben ist. Beträgt dieser z. B. 3 Zoll, dann schreibt man dies gleichfalls auf, und nimmt dann, ganz auf dieselbe Weise, auch das Maaß der anderen Seite des Beckens; beträgt nun der Abstand zwischen dem Hufeisen und dem

Knöpfchen wieder 3 Zoll, dann zieht man diese 3 Zoll der einen und die 3 Zoll der anderen Seite, also 6 Zoll zusammen, von der ganzen Länge ab, welche die Frau auf dem hölzernen Stabe eingenommen hat; wenn diese ganze Länge z. B. 10 Zoll beträgt, dann bleiben nothwendig 4 Zoll übrig, und diese sind alsdann das genaue Maaß des Querdurchmessers.

Statt bei dieser Messung den Pelvimeter No. 2 zu Hülfe zu nehmen, könnte man auch einen gewöhnlichen Compas d'épaisseur dazu anwenden; das Knöpfchen des einen Armes müßte man dann innerhalb im Becken, das des anderen außerhalb anlegen; die Abstände dazwischen würde man auf der Scala angezeigt finden, die an dem Untertheile des Instruments angebracht ist.

Auf dieselbe Weise könnte man, nach meinem Dafürhalten, wenn man dem hölzernen Stabe und dem Pelvimeter eine andere Stelle giebt, auch die anderen Durchmesser des Beckens ohne große Mühe genau messen, zumal den Querdurchmesser des Beckenausgangs.

Bisher bin ich noch nicht in der Gelegenheit gewesen, dieses Werkzeug bei lebenden Individuen anzuwenden; die Resultate indessen, die ich bei Leichen erhalten habe, waren in jeder Hinsicht genügend.

Was nun schließlich alle die hier beschriebenen Werkzeuge betrifft, so zeichnen sie sich aus durch Leichtigkeit der Anwendung, ohne Schmerz zu erregen oder zu verletzen, und durch genaue Angabe des Maaßes. Ich übergebe sie daher dem sachkundigen Publikum zur Prüfung und Beurtheilung, nicht um durch diese Erfindung einen eitlen Ruhm zu erwerben, sondern weil ich überzeugt bin, daß in einem Fache, wie die Geburtshülfe, jeder Beitrag, der zur Verbesserung und Ver-

vollkommnung führen kann, allgemein gemacht zu werden verdient.

Sollten diese Werkzeuge meiner Absicht entsprechen und meinen Kunstgenossen sowohl, als der Menschheit überhaupt nützlich sein, dann werde ich mich für mein Streben reichlich belohnt finden.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1. Pelvimeter von Stein.
— 2. — — —
— 3. — — —
— 4. — — Aitken.
— 5. — — Creve.
— 6. — — Asdrubali.
— 7. — — Jomelin.
— 8. Zusammengesetzter Pelvimeter von Stein.
— 9. Pelvimeter von Coutouly.
— 10. Die bewaffnete Hand von Köppe.
— 11. — 12. Das Korkscheibchen von Stark.
— 13. Die Zange von Aitken.
— 14. Der Pelvimeter von Simeon.
— 15. — — — Kurtzwich.
— 16. — — — Wigand.
— 17. — Compas d'épaisseur von Baudelocque.

Tafel II.

Fig. 1. Der Pelvigraph von Martin.
— 2. a und b. Der Intropelvimeter von Madame Boivin.
a. *BB.* Rectal-Arm.
HH. Vaginal-Arm.
b. *BB.* Rectal-Arm.
AA. Arm, der die Scala trägt.

Fig. 3. Erster Pelvimeter des Verfassers *).

A. Die Spindel.

AB. Vorderer Arm.

AC. Mittlerer Arm.

AD. Hinterer Arm.

GG. Scala.

FFF. Oeffnungen in den Armen zur Durchlassung der Scala.

HH. Schrauben, um die Arme an der Scala festzuschrauben.

AE. Handgriff.

Fig. 3. a. } Die Arme, die bei der Spindel auseinander ge-
— = b. } nommen sind.

— = c. Die Spindel ohne die Arme, von der Seite gesehen.

— = d. Das Hufeisen des mittleren Armes, von vorn gesehen.

— = e. Das obere Ende des stellvertretenden Armes *KI*, von vorn gesehen.

Fig. 4. Abbildung zum Beweise, daß man bei einer Conjugata von $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge das Promontorium mit einem mittelmäßig, d. h. 3 Zoll langen Finger erreichen kann.

DC. Conjugata von $3\frac{1}{2}$ Zoll Länge.

BC. Zeigefinger von 3 Zoll Länge.

AB. Abstand zwischen der Wurzel des Daumens und der Wurzel des Zeigefingers, $= 1\frac{1}{4}$ Zoll.

---

*) Dieses und die beiden andern Werkzeuge des Verfassers, nebst den dazu gehörigen Abbildungen des Beckens, sind halb so groß dargestellt, als sie natürlich sind.

Die Werkzeuge sind zu haben bei dem Herrn Rohr, Instrumentenmacher im Haag.

Tafel III.

Fig. 1. Anwendung des Pelvimeters No. 1, um die Conjugata zu messen.

AB. Vorderer Arm.

AC. Mittlerer Arm.

AD. Hinterer Arm.

Fig. 2. Der Pelvimeter No. 2.

AB. Innerer Arm.

AG. Stellvertretender innerer Arm zur Messung der Schaambeinsfuge.

AL. Stellvertretender innerer Arm zur Messung des Querdurchmessers des Beckeneinganges.

AC. Aeußerer Arm.

AF. Handgriff.

HI. Röhre, durch welche der Maaßstab hindurchgeht.

DE. Das Stäbchen, worauf sich die Scala befindet.

K. Schraube zur Feststellung des Stäbchens.

Fig. 2. a. Das Hufeisen des inneren Armes *AB*, von vorn gesehen.

Fig. 2. b. Das obere Stück des stellvertretenden inneren Armes *AG*, von vorn gesehen.

Fig. 2. c. Das obere Stück des stellvertretenden inneren Armes *AL*, von vorn gesehen.

Fig. 3. Anwendung des Pelvimeters No. 2, um die Conjugata zu messen.

AB. Innerer Arm.

AC. Aeußerer Arm.

Tafel IV.

Fig. 1. Anwendung des Pelvimeters No. 2, um die Schaambeinsfuge zu messen.

AG. Stellvertretender innerer Arm.

AC. Aeußerer Arm.

Fig. 2. Anwendung des Pelvimeters No. 3, um den Querdurchmesser des Beckeneinganges zu messen.

MN. Hölzerner Stab.

MO. Unverschiebbare messingene Platte.

PQ. Verschiebbare messingene Platte.

TR. Die Rinne, in welcher die Platte *PQ* bewegt wird.

S. Messingenes Plättchen und Schraube zur Feststellung der Platte *PQ*.

U. Der hölzerne Stab, an seinem Endstücke gesehen, mit der Rinne, in welcher die verschiebbare Platte *PQ* bewegt wird.

VVVV. Das Becken.

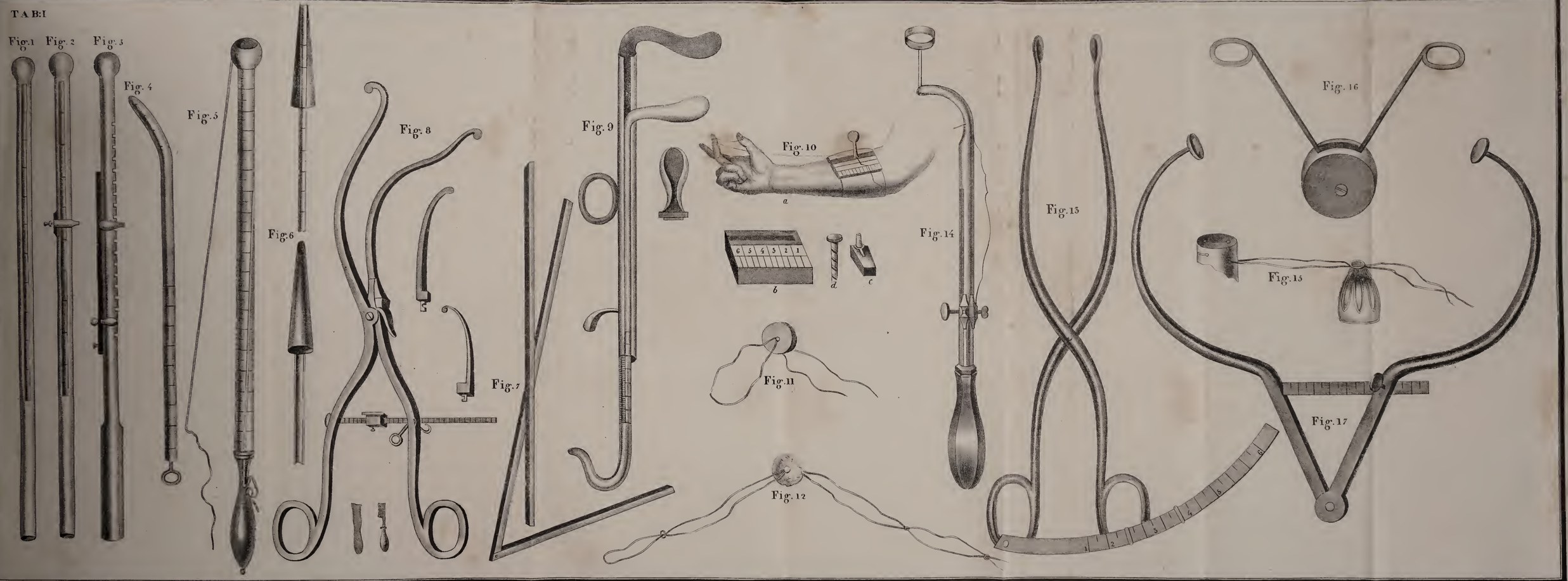
1—10. Abstand, den das Becken einnimmt zwischen den beiden messingenen Platten *MO* und *PQ*.

ALEKCD. Der Pelvimeter No. 2.

AC. Aeußerer Arm.

AL. Stellvertretender innerer Arm.

TAB:I



Kaemmerer, del.

Steendr. van Steenwald & Co te Dordrecht

TAB: II

Fig. 1

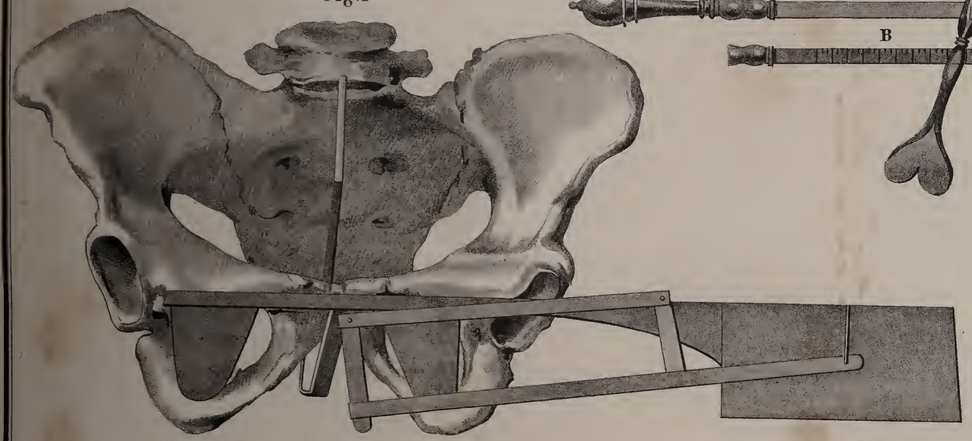
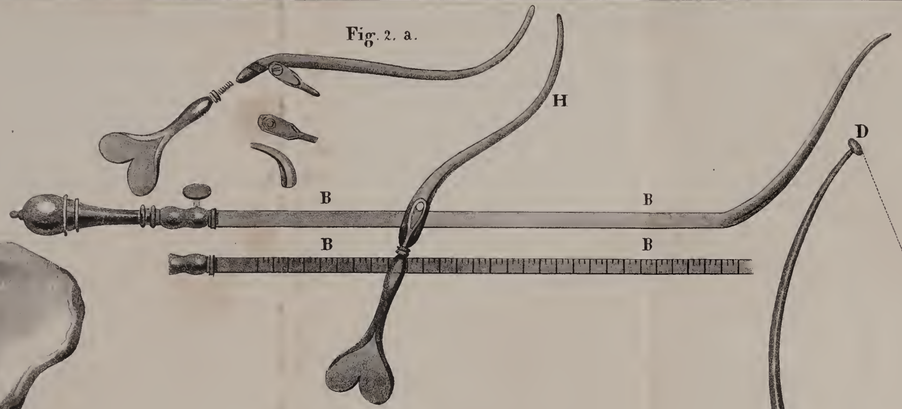


Fig. 2. a.



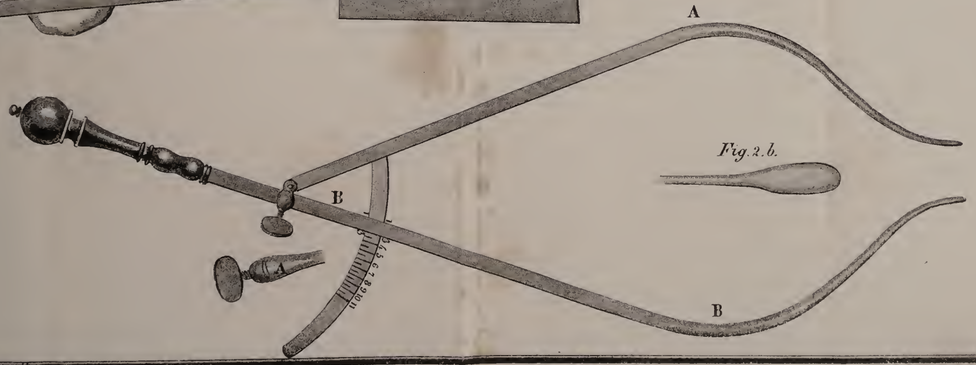


Fig. 2. b.

Fig. 3.

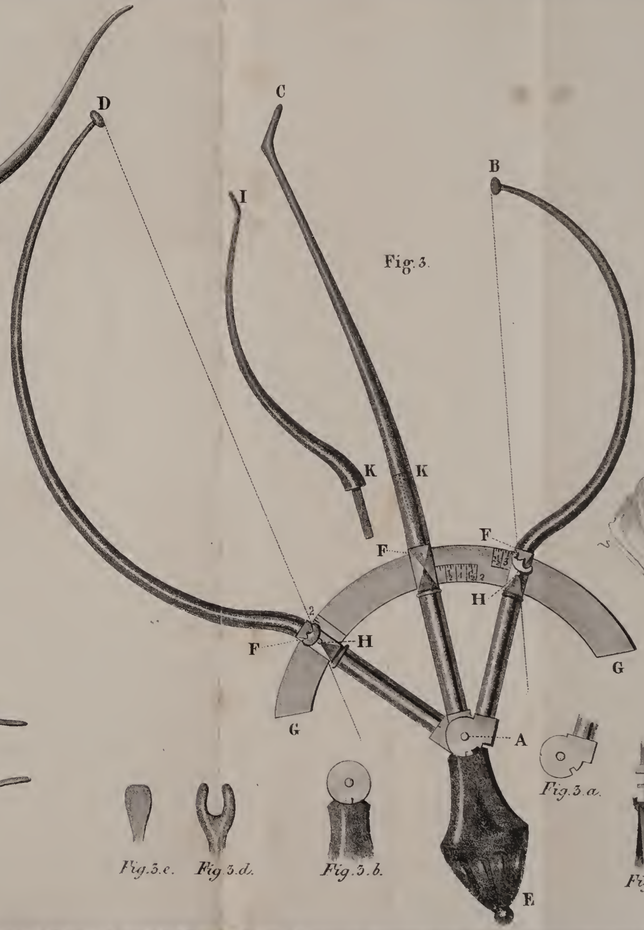


Fig. 3. a.

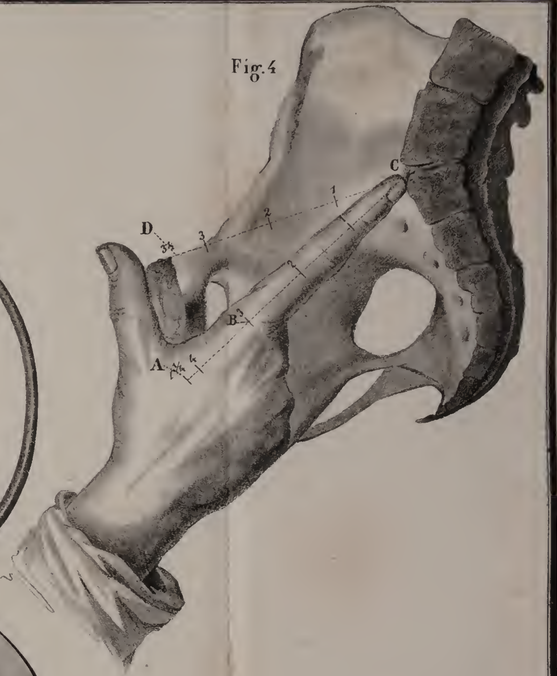
Fig. 3. b.

Fig. 3. c.

Fig. 3. d.

Fig. 3. e.

Fig. 4



Kaemmerer, del.

TAB. III

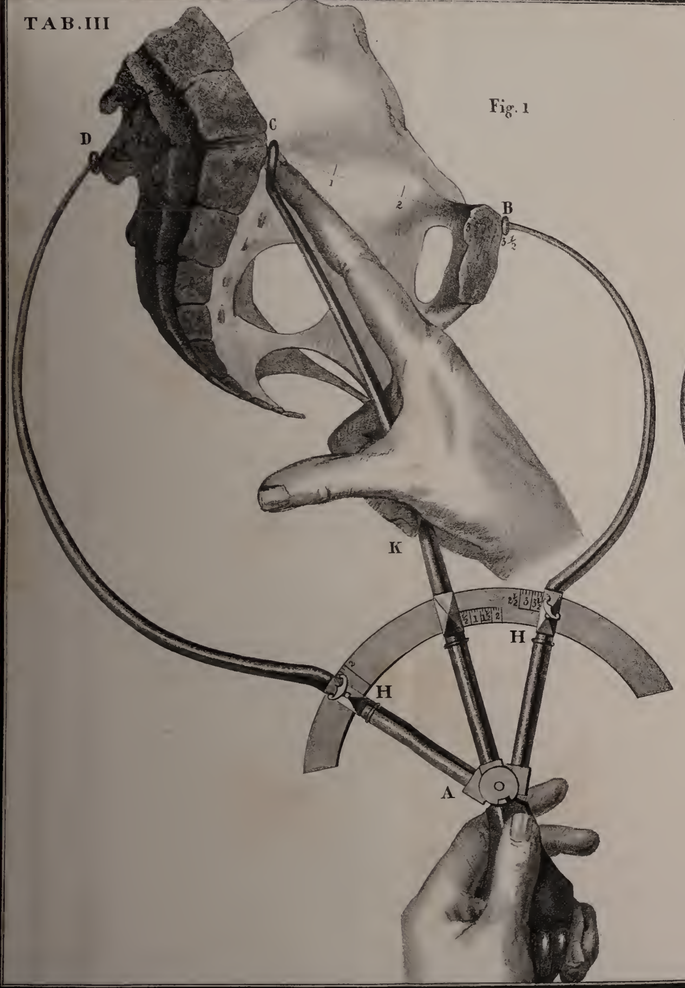


Fig. 1

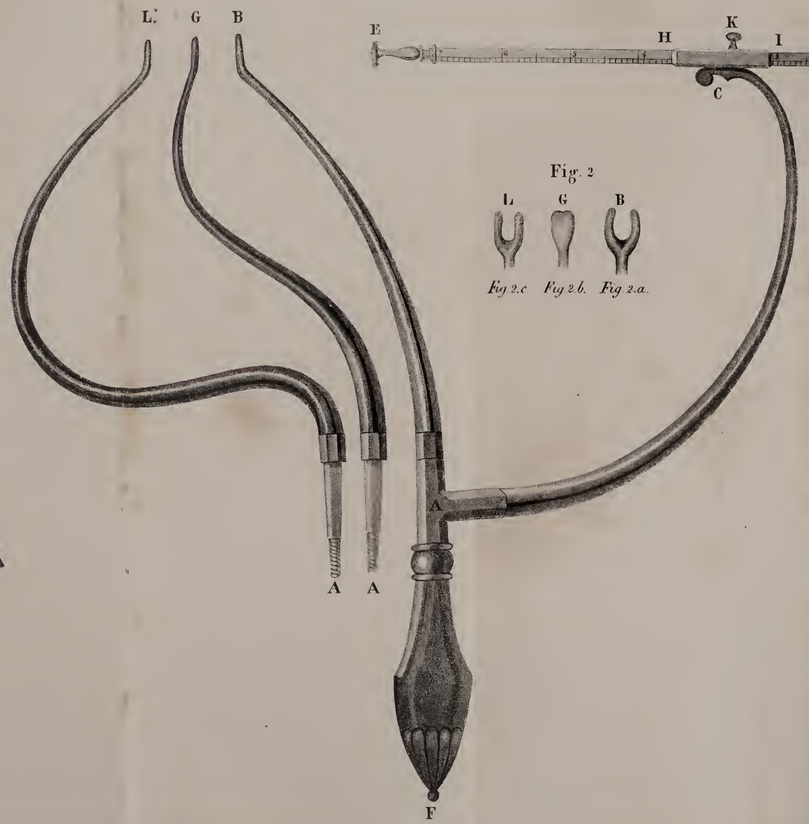


Fig. 2

Fig 2.c *Fig 2.b.* *Fig 2.a.*

Fig. 3

Kaemmerer, del.

TAB. IV

Fig. 1

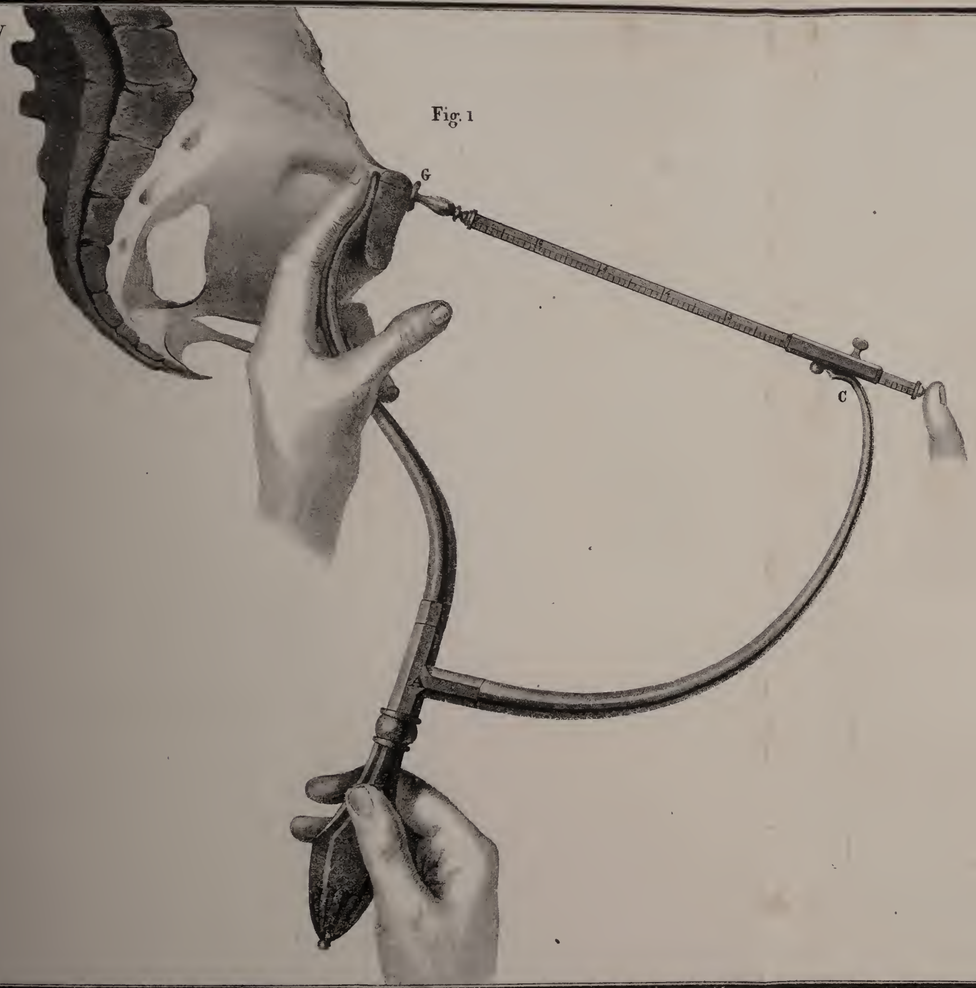
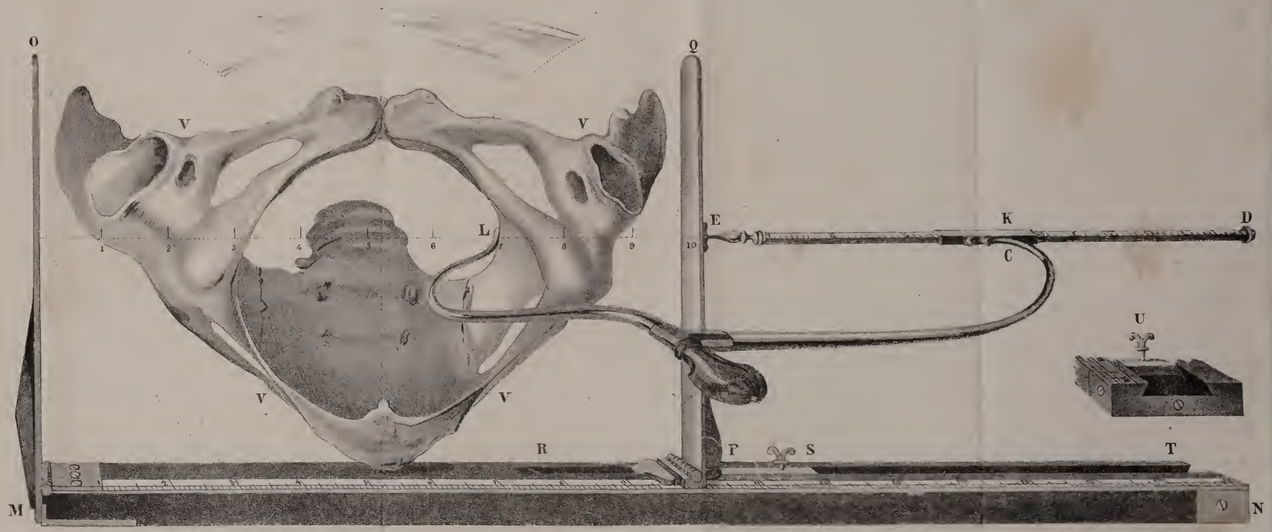


Fig. 2



Kaemmerer del